

ئەندازیار: فەردین کەریم عەبدوڵا

ئەلەکترۆنیک

بەشی یەکەم

ئامێری ئەلەکترۆنی

2006

حکومەتی هەرێمی کوردستان
وەزارەتی ڕۆشنبیری
بەڕێوەبەرێتیی گشتیی چاپ و بڵاوکردنەوەو وەرگێران
زنجیرە (٤٣٩)



ئەلکترۆنیك

فەردین کەریم

سلێمانی ٢٠٠٦

ئەلکترۆنیك

❖نووسەر: فەردین کەریم

❖بابەت : ئەلکترۆنی

❖ تایپ و نەخشەسازی : دیاری جەمال

❖سەرپەرشتیاری چاپ: سەلام فاتح

❖تیراژ : (٥٠٠) دانە

❖ژمارەی سپاردن: ٤٠٨ ی ساڵی 2006ی وەزارەتی ڕۆشنبیری پێدراوە

www.roshnberiekurd.com

ئەلكترۆنیك

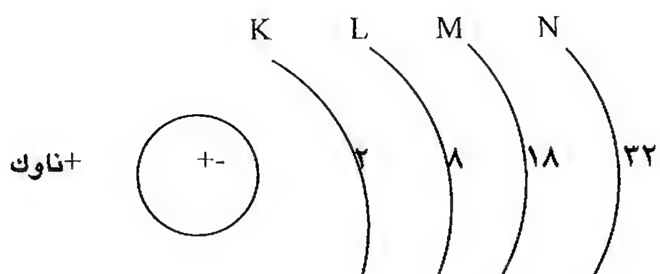
لەم كتێبەدا:

٣٤	ئامێری ناسینەوەی سیگناڵ
٣٥	بۆ دۆزینەوەی بێزارکەری تەلەفون
٣٦	هۆڕنی پۆلیس(حەریق (ئاگرکوژێنەوە)+ئۆتۆمبیلی فریاکەوتن)+ئاسمانیفەزای)
٣٧	هۆڕنی پێشکەوتوو
٣٨	مۆسیقای سارا بچکۆلە
٣٩	جەرەسی دەرگا
٤٠	جەرەسی دەرگای ئاگادار کەرەوە لەدوو شوێن
٤١	تاقیکردنەوەی دەمار بە(LED)
٤٢	تاقیکردنەوە دەمار بە(SP)واتا(سپیکەر)
٤٣	کۆنترۆڵی پڕبوونی ئاو
٤٤	کۆنترۆڵی پڕبوونی ئاو
٤٥	لەکاتی شەودا بەشێوەیەکی ئۆتۆماتیکی گڵۆپیماڵەکەمان دادەگیرسێت.
٤٦	کۆنترۆڵی رووناکی
٤٧	بۆ داگیرساندن و کوژاندنەوەی ئامێرێك
٤٨	کۆنترۆڵ کردنی ڕێگای دووری روناکی-(دوودەنگی)
٤٩	کۆنترۆڵی ڕێی دووری روناکی
٥٠	کۆنترۆڵ کردنی ڕێی دووری ئاسایی
٥١	کۆنترۆڵ کردنی ڕێی دووری روناکی
٥٢	کۆنترۆڵ کردنی ڕێی دووری روناکی بەکاتەوە
٥٣	شەحنی پاتری(V١٢)ی ئۆتۆماتیك

٥٤	نێرەر
٥٥	شەحنی پاتریV٦تاV١٢ی ئۆتۆمبیل
٥٦	مۆسیقای گێڕی دواوەی ئۆتۆمبیل
٥٧	گۆڕینی ١٢ ڤۆڵتی ئۆتۆمبێل بە V6-V7.5-V9:
٥٨	کۆنترۆڵی کوژاندنەوەو داگیرساندنی ئامێری دەنگی
٥٩	ئەلەرمی ئاسایی ئۆتۆمبیل
٦٠	ئەلەرمی دەست لێدان
٦٢	دیسکۆلایتی(١٢)دانەی
٦٣	ئەلەرمی ئۆتۆمبیل بەکاتی هاتوچۆو کاتی کارەبای
٦٥	ئەلەرمی ئۆتۆمبیل بەهۆڕنی ئۆتۆماتیك
٦٦	مجەفیفەی جانسۆن سوپر W١٨٠٠
٦٧	بێ سیمی ئێف ئێم(FM)
٦٨	کاشف
٦٩	دیسکۆلایت (flep-flop)
٧٠	ئەلەرمی دروستکراوو کارکردوو
٧١	هۆڕنی ئەلکترۆنی
٧٢	نێرەری FM
٧٤	تەلەفونی ناوخۆ(ئینتیرفۆن)
٧٦	نێرەری M-AM٣٥٠
٧٧	چاوی ئەلکترۆنی
٧٨	بەهێزکەر
٧٩	هەواڵگری ئەلەکترۆنی

پێشەکی نووسەر

سەرەتای فێربوونی مرۆڤ لە کارەبا دەگەڕێتەوە بۆ٦٠٠سال پێش لـــەدایك بـــوونی مەســـیح، کاتێـــك داهێنـــەری یۆنـــانی بەناوی(طـالس)زانـی کـە کارەبـا لـە ئـەنجامی خشـاندن دەتوانێ هەنـــدێك شـــت بـــۆلای خـــۆی ڕابکێشـــێت و هەنـــدێك لـــەخۆی دوربخاتـەوە- نـاوی کارەبا لـەناوی یۆنـانی(ئـەلکترۆن)وەرگیـراوە کـە تاکوتاییـەکانی سـەدەی(١٨)داهێنـەران ڕێوشـوێنی پێشـویان بـــەڕێوەدەبردو بەوئەنجامەگەیشـــتن کـــە ڕاکێشـــان یـــان دور خستنەوەی تەنەکان بەهۆی بوونی بارێکی(ئەلکتریکی)یەتەنەکان لـە شـتێکی ورد بـەناوی ئـەلکترۆن و پرۆتۆن ونیـوترۆن دروسـت بووە-پرۆتۆن ونیوترۆن لـەناو نـاوکی ئـەتۆم و بـاری ئـەلکتریکی نـاوك+.وئەاکترۆنـەکان لـە دەوری نـاوك لـە شـوێنەکانی تایبـەت بـەخۆیان دەسـوڕێن و دەگـەڕێن کـە لەوێنـەی خـوارەوە پیشـان دراوە. ئەلکترۆنەکان باری(-)و پرۆتۆنەکان باری(+)ن. دوبارگەی وەك یـەك لەیـەکتر دوردەکەونـەوەو دووبارگـەی کـە وەك یـەك نین یەکتر ڕادەکێشن.



ژمارەی ئەلکترۆن← $٢N^٢$

لایەی١ ← ١N ← ٢

لایەی٢ ← ٢N ← ٨

لایەی٣ ← ٣ N ← ١٨

نووسەر:

ئەندازیار فەردین کەریم عەبدوڵا

دروست كردنی نەخشەی ئەلكترۆنی :-

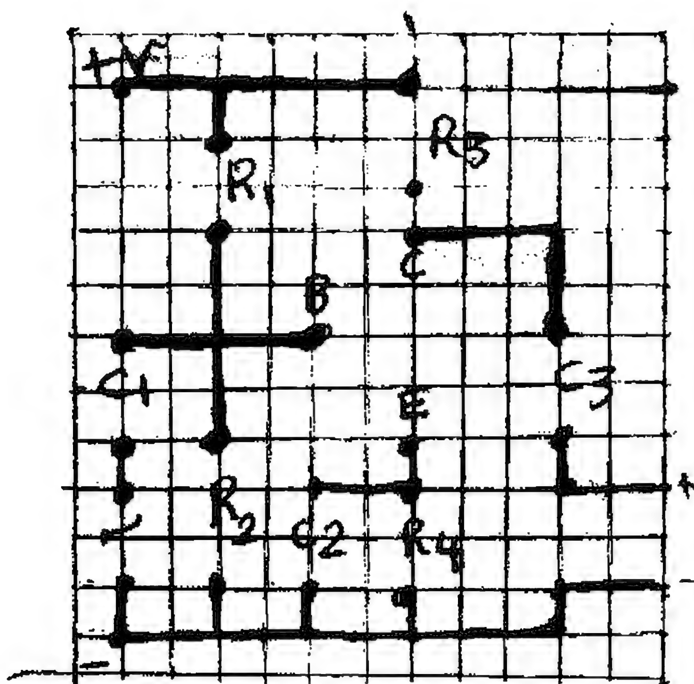
باشترین ریگا بۆ دروست كردنی نەخشەی ئەلكترۆنیكی بەكارهێنانی(فایبەری مس)ە بەلام پێش بەكارهێنانی نەخشەی ئەلكترۆنی پێویستە بەشی سەرەوەی (فایبەرەكە)خاوێن بكەینەوە.

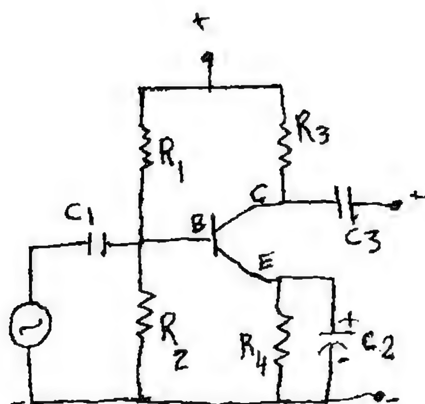
بۆدروست كردنی نەخشەی (ئەلكترۆنی)دەتوانین كاغەزی(شەطرەنجی)بەكاربهێنین و ئەم كردارانەی خوارەوە دەبێ بەجێ بهێنین:-

١. پێوانەی فایبەرەكە دەبێ بە گوێرەی زۆروكەمی ئامێرە كان دروست كەین.

٢. ئامێرەكان لەڕوی نەخشەوە رێك و پێك و لەجێی خۆی لەسەر فایبەركە دانێن.

٣. ئەو ئامێرانەی كەوا(−)یا(+)یان هەیە دەبێت جوان نیشان بدرێت وەك وێنەی ژمارە(B).


+V
R1
R3
C
B
C1
E
C3
R2
C2
R4
+
-
-


+
R1
R3
C
C1
B
C3
E
R2
R4
C2
+
-
-

بەسێ شێوە دەتوانین نەخشەی ئەلکترۆنیکیەکەمان لەسەر فاییەر بکێشینەوە:-

١. بەکارهێنانی ماجیکی نەخشەکێشان.
٢. بەکارهێنانی(لیتراسێت).
٣. لەڕێگای ڕوناکی.

شێوەی(١و٢)باشترین و ئاسانترین شێوەیە بۆ کێشانی نەخشە لەسەر فاییەر. دوای کێشانی نەخشەکە لەسەر فاییەر لەناو قاپێکی نایلۆنی بڕێك(ئەسیدی کلۆریدریك)بە ئاودەگرینەوە ئەوەندەکە فاییەرەکە لەناو قاپەکەدا هاتۆچۆبکات-دەتوانیت لە(ئەسیدی کلۆرۆدۆفر)یش بۆ ئەو مەبەستە بەکاربهێنین. پاش کاتێکی کەم بەشە زیادەکەی فاییەرەکە جیادەبنەوەو پاشان بە ئاودەیشۆین و دەست بەکون کردنی شوێنە دیاری کراوەکان دەکەین.

بۆ زانیاری خوێندەواری بەڕێز:

ئەم خشتەیەی خوارەوە ناوی چەند ئامێرێکی ئەلەکترۆنی و سومبولی بەکارهێنانیان لە مەدارات نیشان ئەدات:

شێوەی بینراو	سومبولی بەکارهێنان	ناوی ئامێرەکان
		Resistor بەرگری (مقاوم)
		Capacitor بارگەگری (خازن)
BC 237	T	Transistor ترانزستەر
2N5061	SCR	Tristor تریستۆر
TR	TR	Triac ترایاك

D.I	D.I	Diac دیاك
D		Diode دایۆد
	P N	Diode Capacitor دایۆدی بارگەگر
		Light Emitter Diode دایۆدی روناکی
		Photo Diode دایۆدی فۆتۆ
D		Zener Diode دایۆدی زینەر
	S.D	Shatchy Diode دایۆدی شاتکی
	T.D	Tonel Diode دایۆدی تانڵ

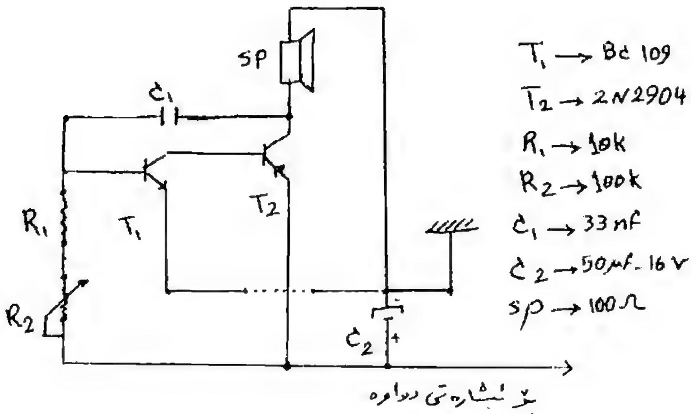
		Capacitor E بارگەگری ئەلەکترۆنی
1.2 K	334 K	Capacitor M بارگەگری میکائی
222 K	203 K	Capacitor Ceramic بارگەگری سیرامیك
	VC	VC Capacitor بارگەگری گۆڕاو
		Capacitor Trimmer بارگەگری تریمەر
		Register Wearable بەرگری گۆڕاو

● مۆسیقای گێڕی دواوەی ئۆتۆمبیل[١]

به دانانی ئەم نەخشەیە لەسەر ڕێگای لایتەکانی دواوەی ئۆتۆمبیل دەتوانین مۆسیقایەکی خۆش بۆ ئۆتۆمبیلەکەمان دەستەبەر بکەین:-

T1→BC 109 T2→2N2904

وێنەی ژمارە (١)



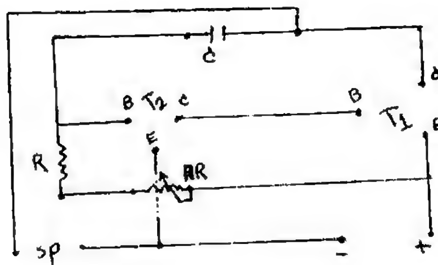
● مۆسیقای گێڕی دواوەی ئۆتۆمبیل(٢)

گەر لەنێوان(E-B)ی (ترانزسیتۆری) (T1)خازەنی(کۆندێسەری capacitor کیمیاو 1MF-10V دانێن کە بەمەرجێك+بۆEو(−)بۆB ترانزسیتۆرەکە بێت، دەنگە کە خۆشتردەبێت.

T1→2N2904

T2→BC109 P100K→ بۆ ڕێکخستنی دەنگی مۆسیقا کە

وێنەی ژمارە(٢)

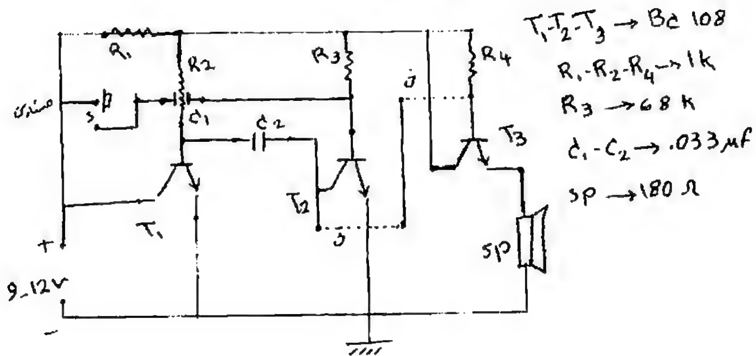


● هۆڕنی ئۆتۆمبێل

بەدانانی ئەم نەخشەیە لەسەر تۆتۆمبیلەکە دەتوانین هۆڕنێکی تایبەت بۆئۆتۆ مبیلەکە دابنێن..

T1→T2→T3→BC 108

وێنەی ژمارە(٣)

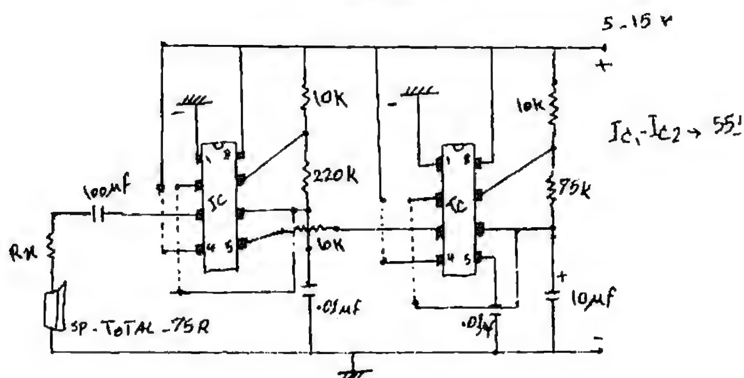


● هۆڕنی پۆلیسی بریتانیا..[٢]

بەم شێوەیە دەتوانین دەنگی هۆڕنی پۆلیسی بریطانیا دروست بکەین.

IC1→IC2→555

وێنەی ژمارە(٤)

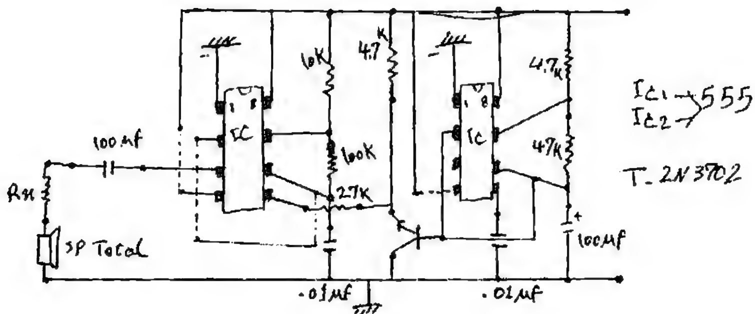


● هۆڕنی پۆلیسی ئەمریکا[٣]

بەدروست کردنی ئەم نەخشەیە دەتوانین دەنگی هۆڕنی پۆلیسی ئەمریکا بە دەست بهێنێت:—

IC1→IC2→555

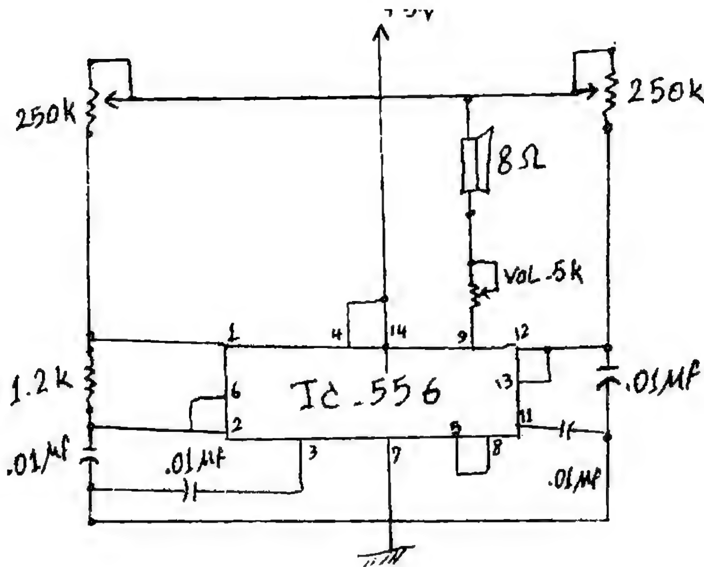
وێنەی ژمارە(٥)



● هۆڕنی فەزای[٤]

بۆ بەدەست هێنانی جۆرەکانی دەنگی فەزای بەکاردێت.

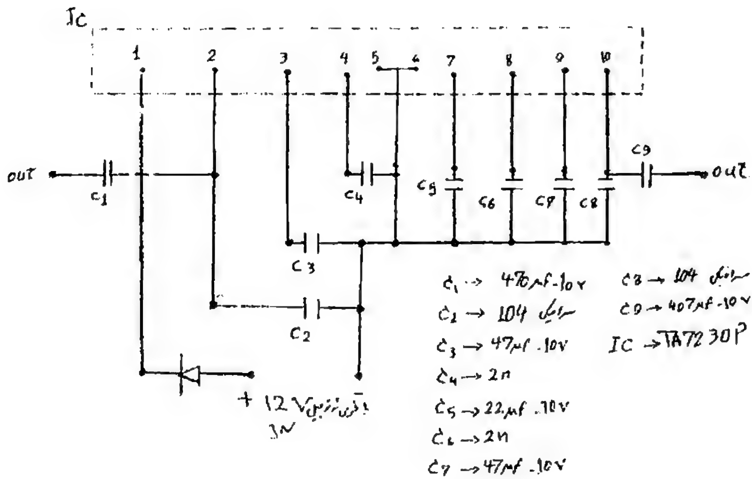
وێنەی ژمارە(٦).



● ئەمپلی فایەری(12V)ئۆتۆمبیل[٢]

بۆ بەهێزکردنی ئەمپلی فایەری ئۆتۆمبیل دەتوانین سودی لێ وەرگرین.

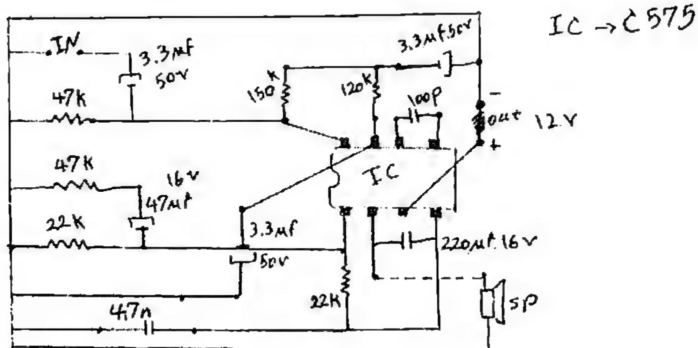
وێنەی(٧)



● ئەمپلی فایەری (12V) ی ئۆتۆمبێل.

بۆ بەهێزکردنی ئەمپلی فایەری ئۆتۆمبێل بەکاردێت.

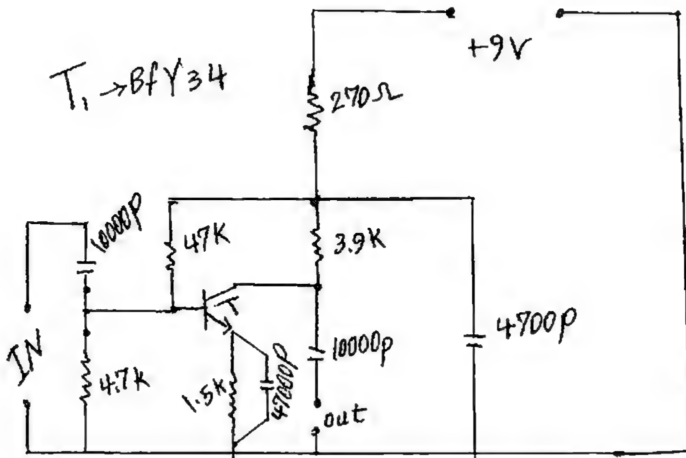
وێنەی ژمارە(٨)



● بەهێزکردنی ئاریلی ئۆتۆمبیل:-

وایەری ئاریلی ئۆتۆمبیل بەدووشوێنی(IN)دەگەیەنین لەدووخاڵی(out)ی شەپۆلی بەهێز بۆ رادیۆ دەکات.

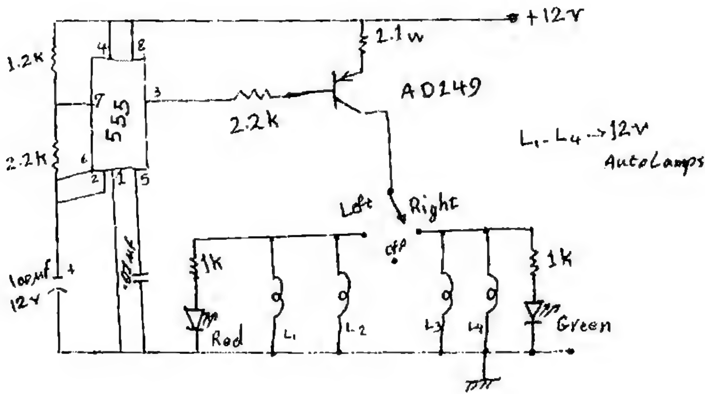
وێنەی ژمارە(٩)



● دیسکۆلایتی(12v)ی ئۆتۆمبیل:-

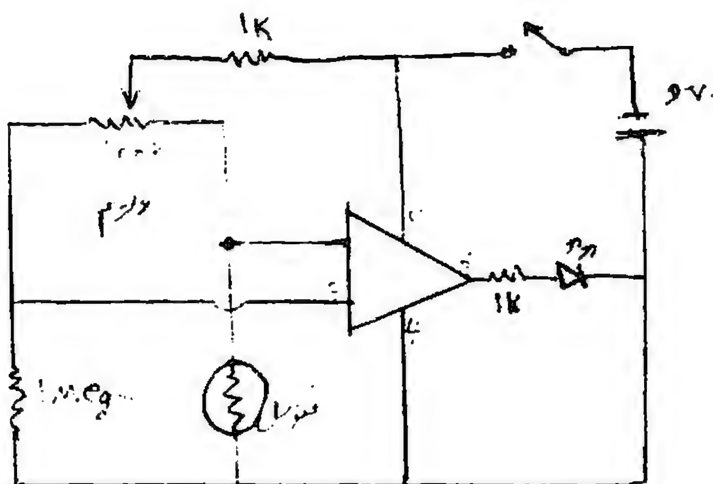
بەپاتری ئۆتۆمبیل دەتوانین(٤)گڵۆپیL1....L4 بەدیسکۆلایتەوە بۆ ناو ئۆتۆمبیلەکەمان دروست کەین.

وێنەی ژمارە(١٠)



● چاوی ئەلەکترۆنی :

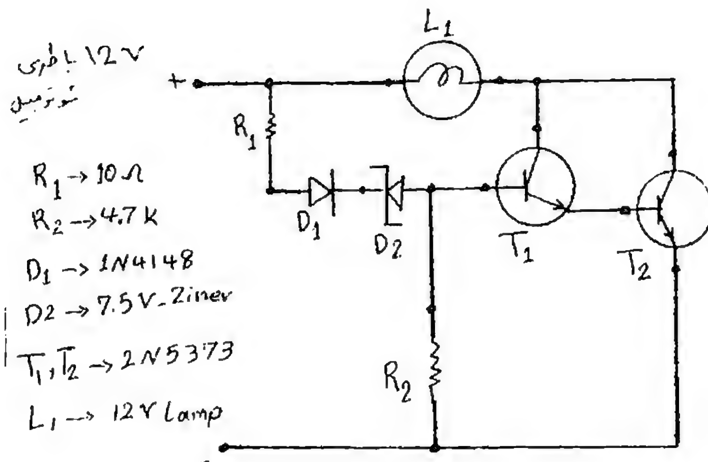
وێنەی ژمارە (١١)



● تاقیکردنەوەی پاتری ئۆتۆمبیل:-

لـــەکاتی کـــارکردنی پـــاتری گڵـــۆپی L1دادەگیرســـێ و لەکاتی(سلف)لێدان بێ گۆڕانکاری بە داگیرساوی دەمێنێتەوە.

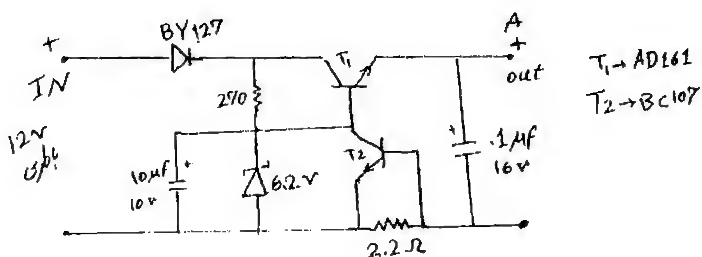
وێنەی ژمارە(١٢)

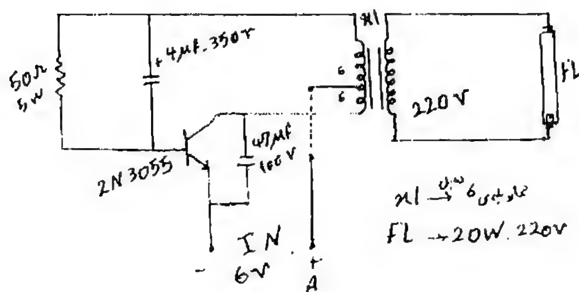


● داگیرسانی گلۆپی شیری بە پاتری ئۆتۆمبیل:-

بـــۆ بـــەکارهێنانی ئـــەم نەخشـــەیەدەبێت لـــە نەخشـــەی گۆڕینی(12V)بە(6V)بەکاربهێنین.

وێنەی ژمارە(١٣)



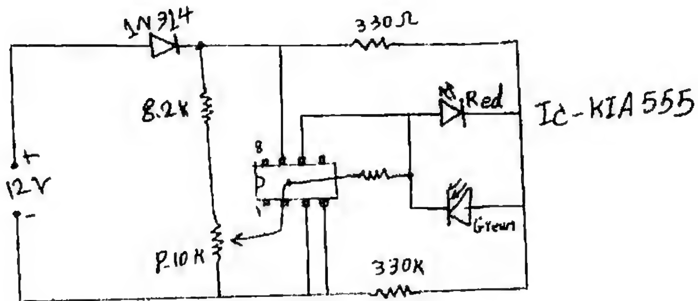


● چۆنیەتی باشیو خراپی پاتری ئۆتۆمبیل:-

بۆ زانینی چاکیو خراپی پاتری ئۆتۆمبیل دەتوانین لەم نەخشەیەی خوارەوە سود وەربگرین.

گەرLED سورداگیرسێت خراپی پاتریوLEDسەوز چاکی پاتری بە ئێمە دەگەیەنێ.

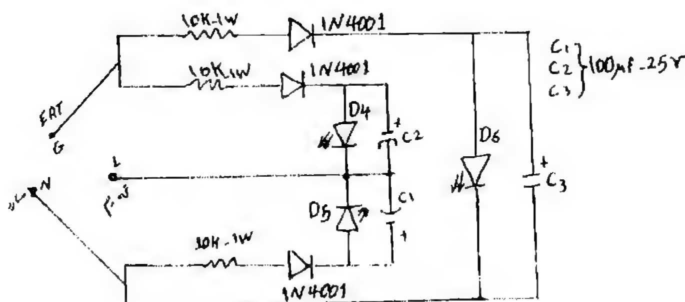
وێنەی ژمارە (١٤)



● خراپ بوونی کارەبای ماڵ:-

جۆری خراپییەکان	D6	D5	D4
شەبەکەی سالم ←	OFF	ON	ON
وایەری گەرم بڕابێ ←	OFF	OFF	OFF
جێی ساردوگەرم گۆڕابێ ←	ON	OFF	ON
وایەری Ert بڕابێ ←	OFF	OFF	ON
وایەری سارد بڕابێ ←	OFF	ON	OFF
جێی گەرمو سارد گۆڕابێ ←	ON	ON	OFF

وێنەی ژمارە(١٥)

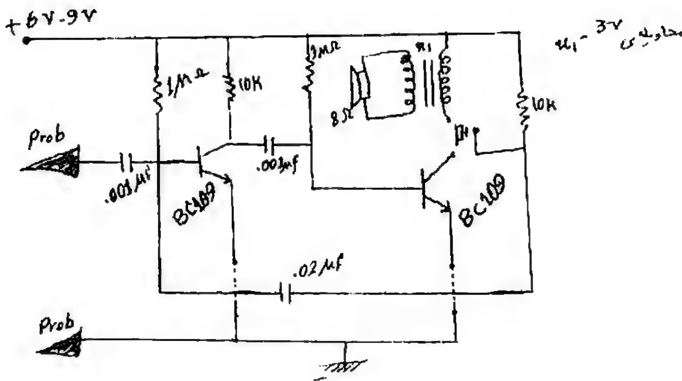


● ئامێری ناسینەوەی سیگناڵ

بۆناسـینەوەی سـیگناڵو کـاری سـیگناڵ بـۆ دروسـت کردنـی ئامێرەکانی دەنگیو رادیۆی بەکاردێت.

S1← بۆ ناسینەوەی سیگناڵ S2 ← بـــۆ جـــۆری کارکردنی سیگناڵ

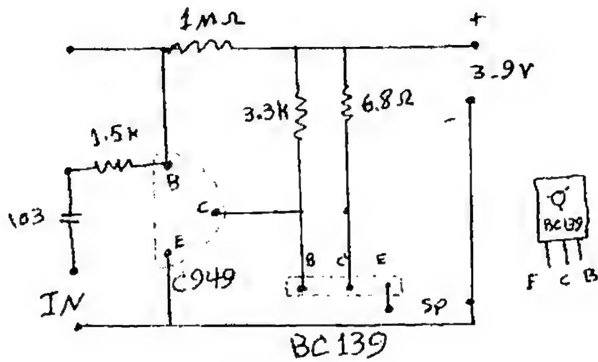
وێنەی ژمارە (١٦)



بۆ دۆزینەوەی بێزارکەری تەلەفون :-

بەدانانی ئەم نەخشەیە لەسەر خەتی تەلەفون دەتوانین سوودی لێ وەرگین.

وێنەی ژمارە(١٧)

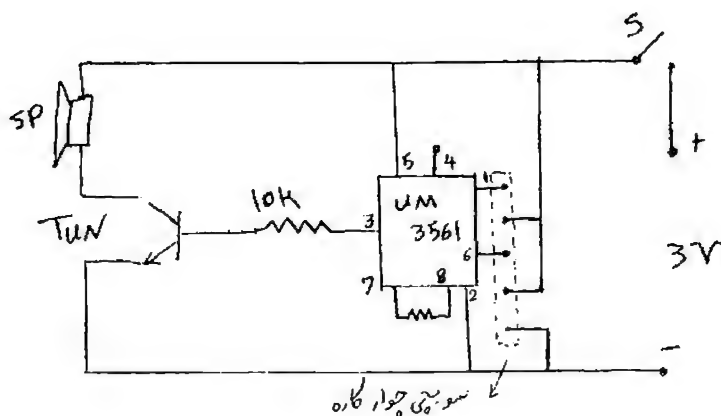


● هۆڕنی پۆلیس(حەریق (ئاگرکوژێنەوە)+ئۆتۆمبیلی فریاکەوتن+(ئاسمانی- فەزای)

IC-UM 3561

بۆ بەدەست هێنانی دەنگی هۆڕنی پۆلیس و ئاگر کوژێنەوەو پۆلیسی فریاکەوتن و دەنگی ئاسمانی دەتوانین لەم نەخشەیە سوود وەربگرین.

وێنەی ژمارە(١٨)

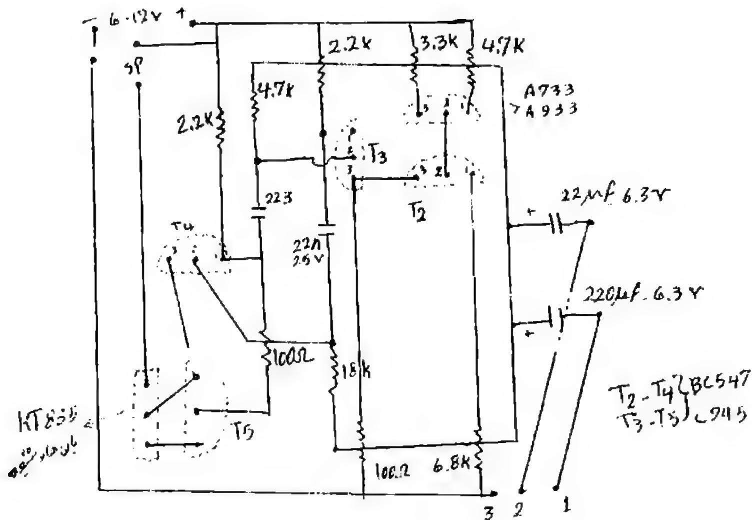


● هۆڕنی پێشکەوتوو:-

بەکەڵکی سیتمی پاراستنی ئۆتۆمبێل‌و ماتۆڕو زۆر ئامێری کەدێت.

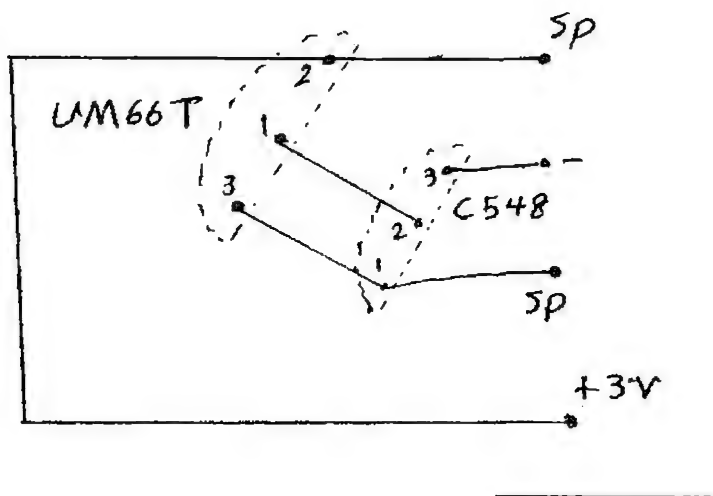
T2 تا T5 → BC547 یان C945

وێنەی ژمارە(١٩)



● مۆسیقای سارا بچکۆلە :-

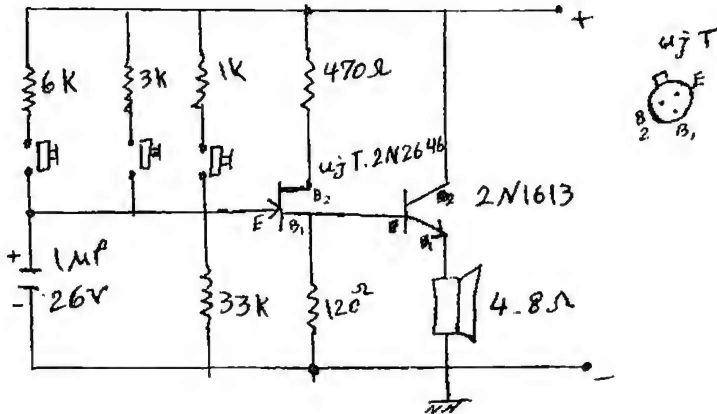
وێنەی ژمارە(٢٠)



● جەرەسی دەرگا :-

دەتوانین بەم جەرەسە دەنگێکی خۆش بۆ دەرگای ماڵەکەی خۆمان دابنێین:-

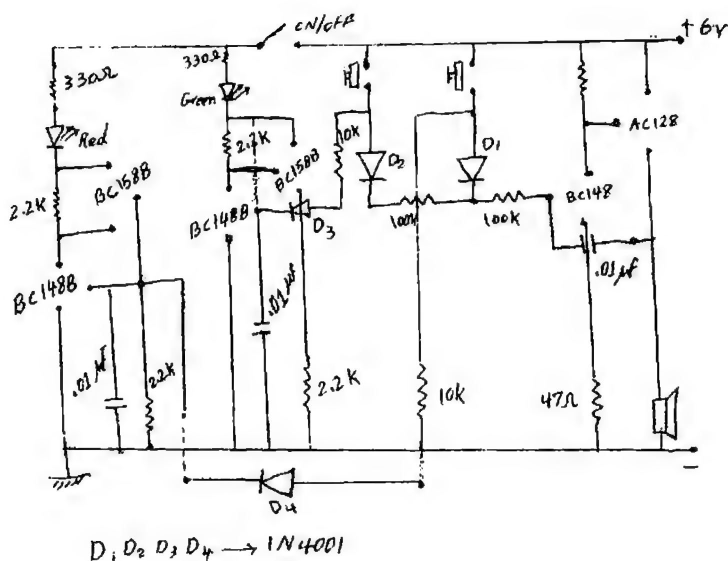
وێنەی ژمارە (٢١)



● جەرەسی دەرگای ئاگادار کەرەوە لەدوو شوێن :-

ئەم جەرەسە دەتوانین لەدوو شوێنی جیاواز بەکاری بهێنین.

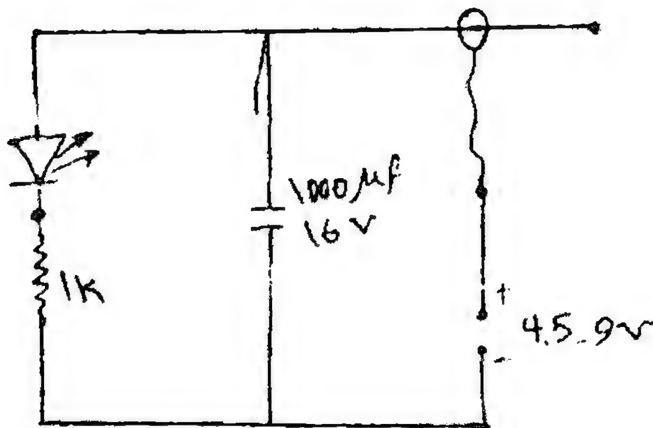
وێنەی ژمارە(٢٢)



● تاقیکردنەوەی دەمار بە(LED):-

بۆ تاقیکردنەوەی دەمارەکان و مێشك دەتوانین بەکاری بهێنین

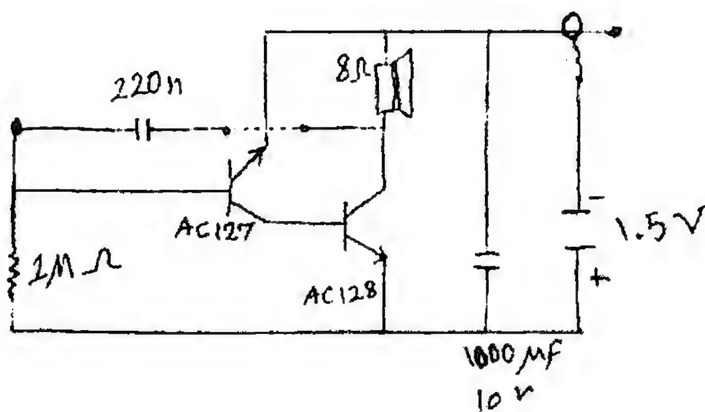
وێنەی ژمارە (٢٣)



● تاقیكردنەوە دەمار بە(SP)واتا(سپیكەر):-

بۆ تاقیكردنەوەی ئەعصاب و مێشك دەتوانین بەكاری بهێنین.

وێنەی ژمارە(٢٤)



● کۆنترۆڵی پڕبوونی ئاو:-

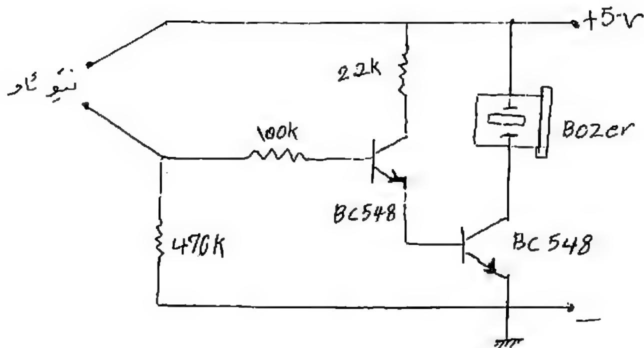
بۆ ئەوەی ئاوەکە لە بەرمیلو تەنکی ئاوەکەدا نەڕژێتە خوارەوە دەتوانین ئەم نەخشەیە بەکاربهێنین بەفشار خستنە سەر S1دەست بەکار کردن دەکات.

وێنەی ژمارە(٢٥)

● کۆنترۆڵی پڕبوونی ئاو:-

بۆ کۆنترۆڵ کردنی ئاوی تەنکی و بەرمیل دەتوانین بەکاری بهێنین.

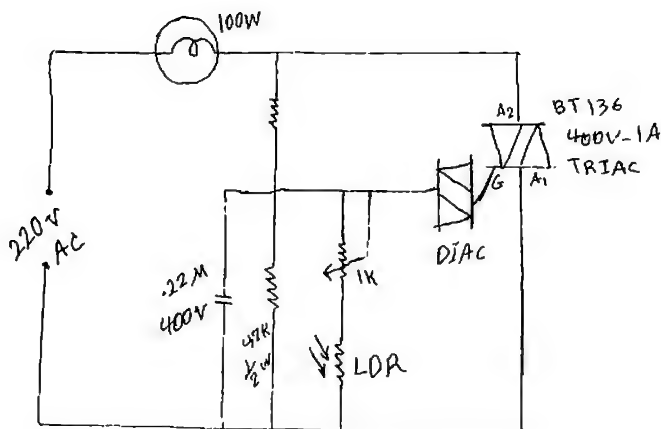
وێنەی ژمارە(٢٦)



● لەکاتی شەودا بەشێوەیەکی ئۆتۆماتیکی گڵۆپیماڵەکەمان دادەگیرسێت.

ئەم نەخشەیە تەنیا بۆ یەک گڵۆپ بەکاردێت و بۆ ئەوەی کە گڵۆپی تر واڵێبکەین دەبێ نەخشەیەکی دیکەی بۆ دروست کەین

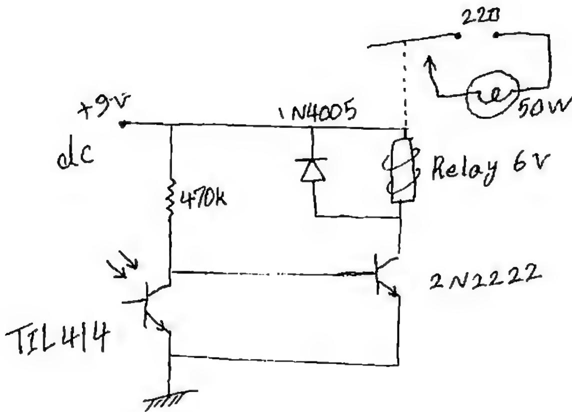
وێنەی ژمارە(٢٧)



● كۆنترۆڵی رووناكی :-

ئەم نەخشەیە بۆ كۆنترۆڵ كردنی روناكی گڵۆپێك بەكاردێ واتە دەتوانین بەئارەزووی خۆمان زیادو كەمی بكەین.

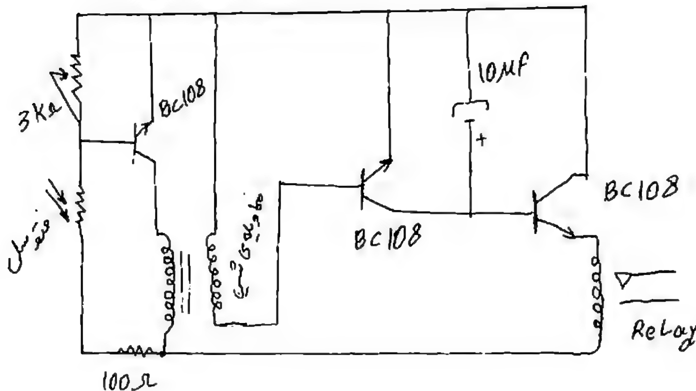
وێنەی ژمارە(٢٨)



● بۆ داگیرساندن و کوژاندنەوەی ئامێرێك:-

بەدانانی ئەم نەخشەیە دەتوانین ئامێرێکی کارەبایی داگیرسێنین و بیکوژێنینەوە.

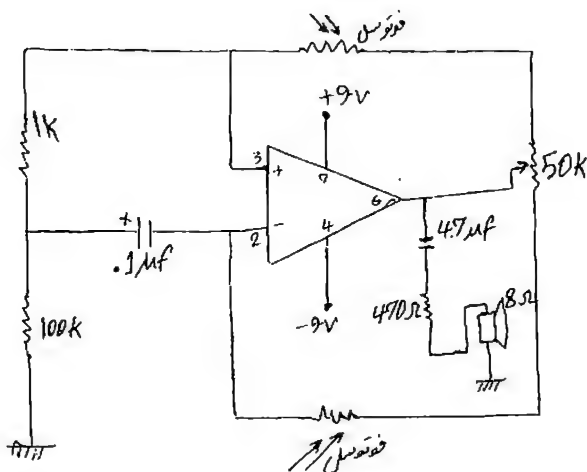
وێنەی ژمارە(٢٩)



● كۆنترۆڵ كردنی ڕێگای دووری ڕوناكی :-(دوودەنگی)

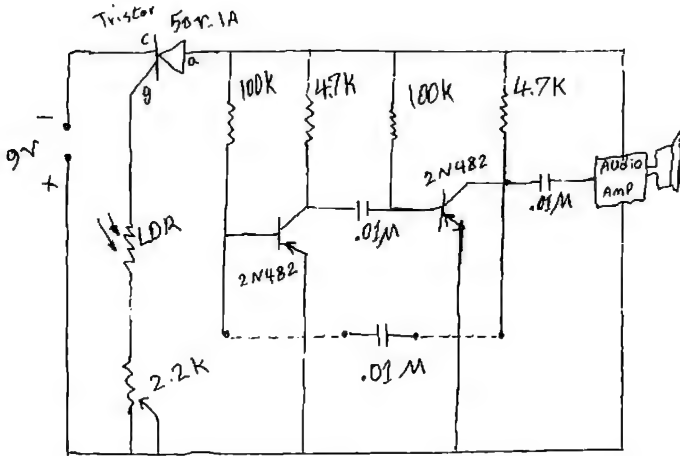
بۆ كـۆنترۆڵ كردنـی كوژانـەوەو داگیرسـاندنی ئامێری كارەبـایی بەكاردێت.

وێنەی ژمارە(٢٠)



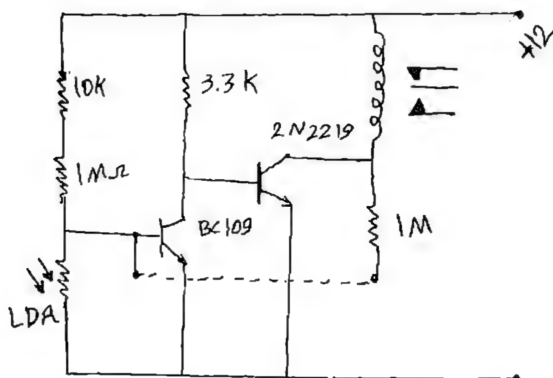
● کۆنترۆڵی ڕێی دووری ڕوناکی :-

وێنەی ژمارە(٣١)



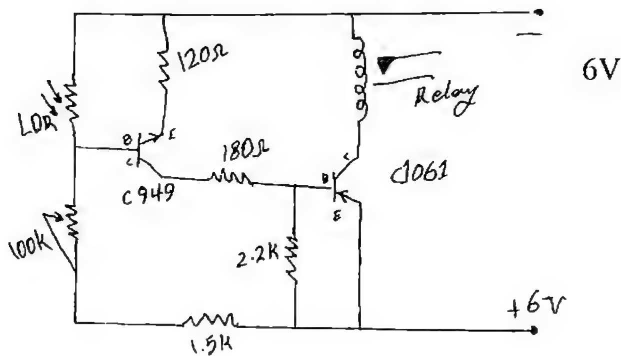
● کۆنترۆڵ کردنی ڕێی دووری ئاسایی :-

وێنەی ژمارە(٣٢)



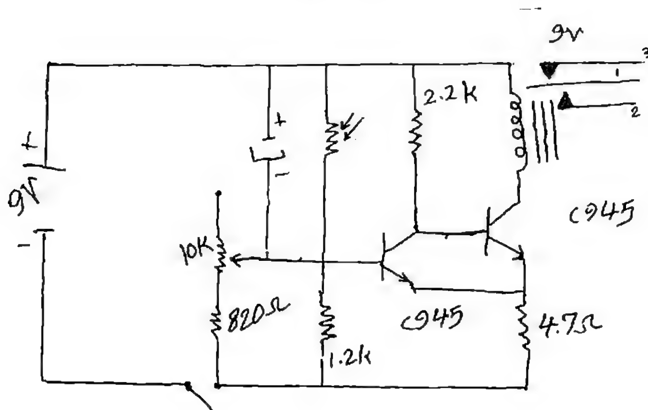
● کۆنترۆڵ کردنی ڕێی دووری ڕوناکی :-

وێنەی ژمارە(٣٣)



● کۆنترۆڵ کردنی ڕێی دووری ڕوناکی بەکاتەوە:-

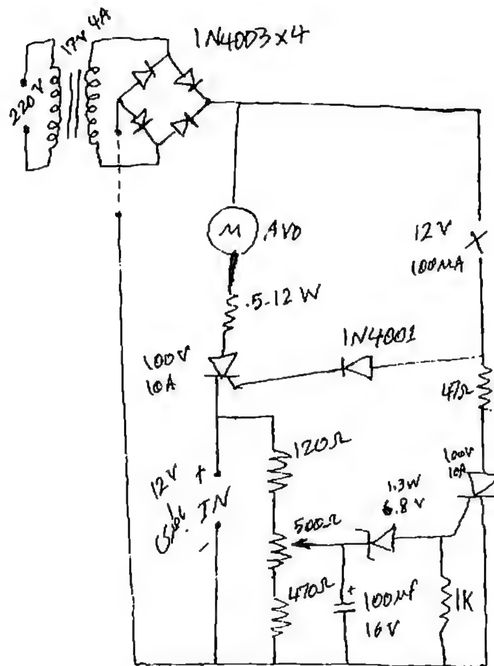
وێنەی ژمارە(٣٤)



● شەحنی پاتری(12V)ی ئۆتۆماتیك:-

بەشەحن بوونی پاتری گڵۆپ دادەگیرسێت و ڤۆڵت میتەر شتێکمان نیشان دەدات.

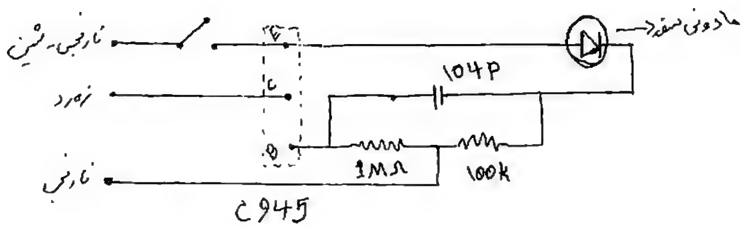
وێنەی ژمارە(٢٥)



● نێرەر

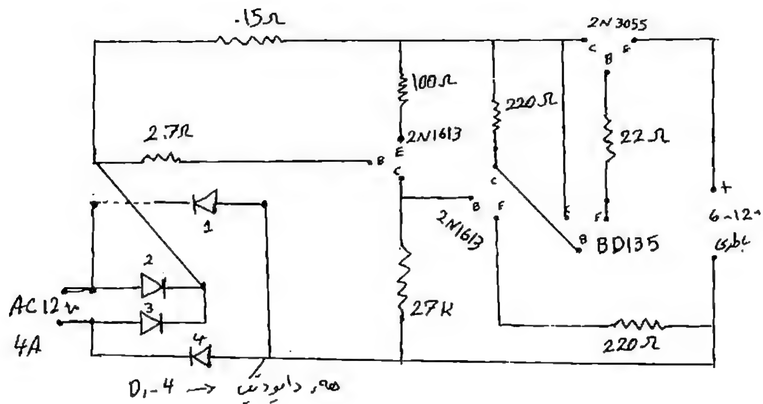
نەخشەی بەشی دەمانچەیی Dendy

وێنەی ژمارە (٣٦)



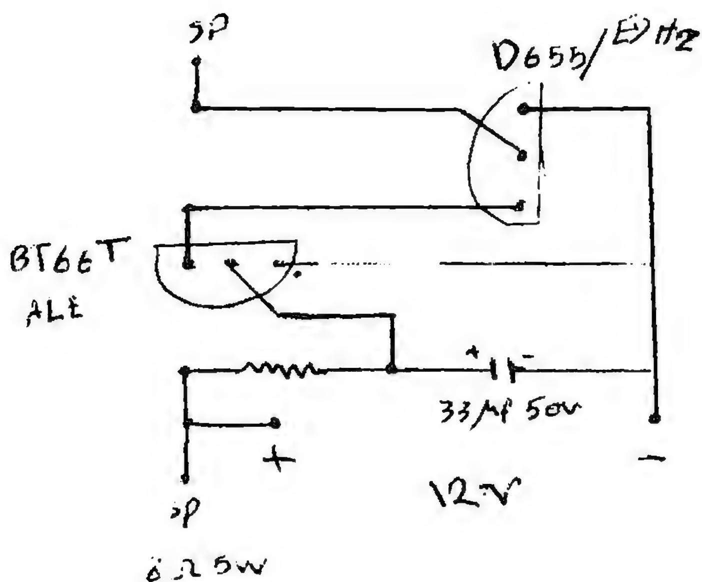
● شەحنی پاتری6Vتا12Vی ئۆتۆمبیل:-

وێنەی ژمارە(٣٧)



● مۆسیقای گێڕی دواوەی ئۆتۆمبیل

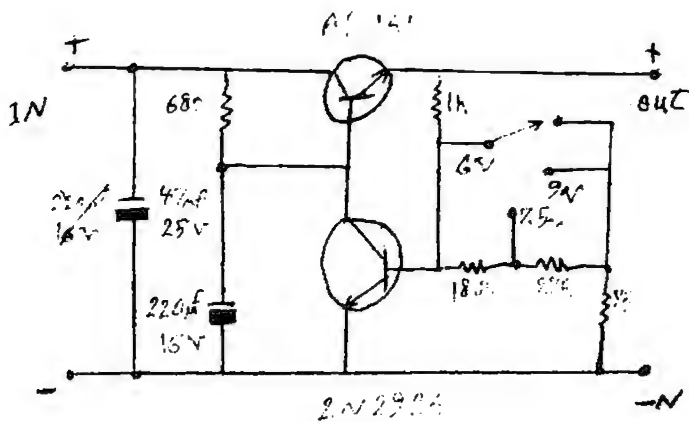
وێنەی ژمارە(٢٨)



R ← سور سور سور ئالتونی

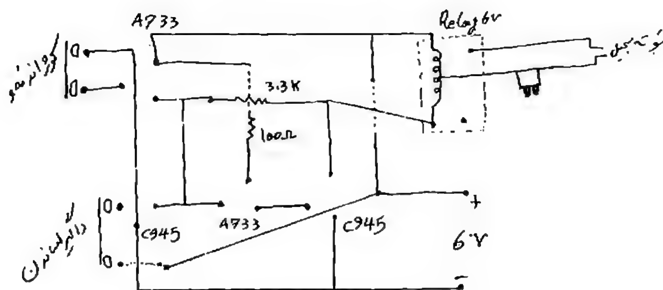
● گۆڕینی ١٢ ڤۆڵتی ئۆتۆمبێل بە V9-V7.5-V6 :

وێنەی ژمارە (٣٩)



● کۆنترۆڵی کوژاندنەوەو داگیرساندنی ئامێری دەنگی:-

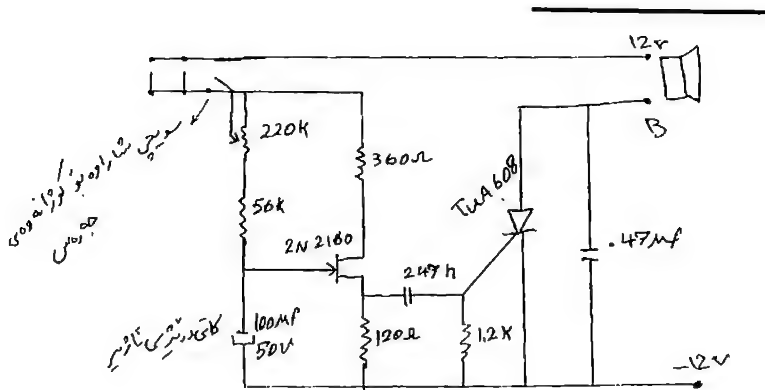
وێنەی ژمارە(٤٠)



● ئەلەرمی ئاسایی ئۆتۆمبیل:-

(X) ئەوە کلیلی شاراوە بۆ کوژاندنەوەی ئەلەرمەکەیە.

وێنەی ژمارە(٤١)

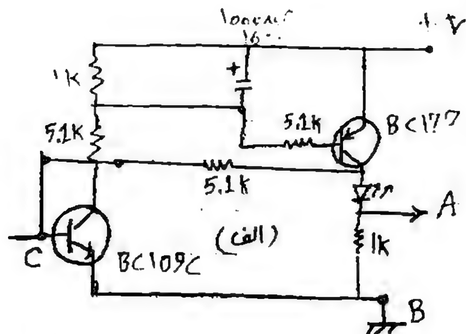


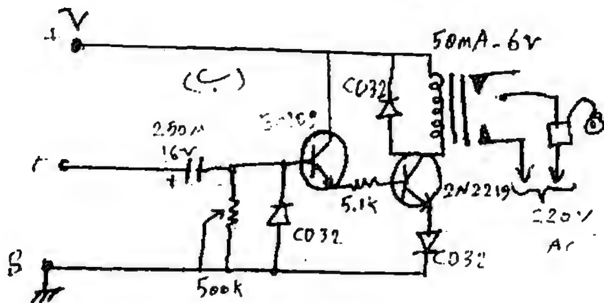
● ئەلەرمی دەست لێدان:-

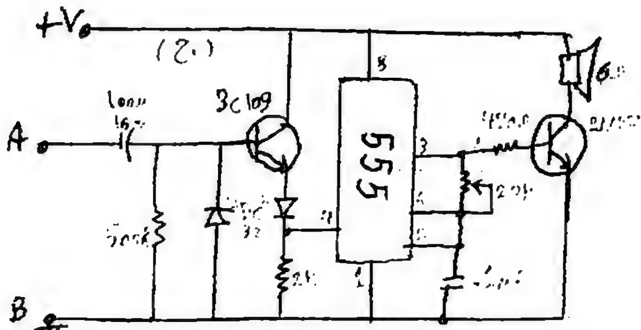
کاتێــــك دوونەخشـــــەی(أ)،(ب)مـــــان دروســـــت کـــــردووە دووخاڵیAوBمان بەیەك گەیاندو دوخاڵیV+مان بەیەك گەیاندو لـە(6V)دا دووخـاڵی220Vمـان بـەکارەبای شـارو وایـەری(C)مـان لەدەسـکی دەرگاکـەدا، بەدەسـت لێـدان لـە دەسـکی دەرگاکـە ئەلەرمەکە دەست بەکار دەکات.

کاتێـك دوونەخشـەی(أ،ج)مـان بەیـەك گەیانـدو دووخـاڵیV+مـان بەیەکـەوە گەیانـدو لـە(6V)ی ڕاسـتەوخۆماندا، بەدەسـت لێـدانی دەسکی دەرگاکە ئەلەرمەکە دەست بەکارکردن دەکات.

وێنەی ژمارە(٤٢)





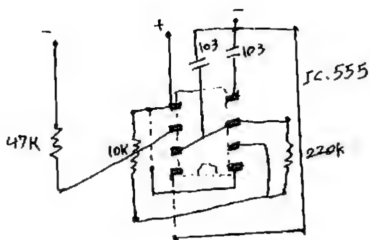


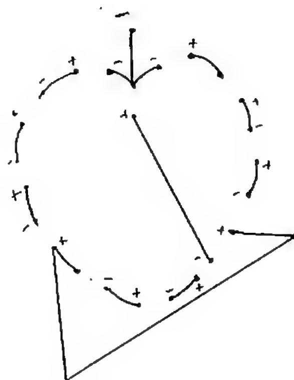
وێنەی ژمارە (٤٢) تایبەت بە ئەلەرمی دەستلێدان

● دیسکۆلایتی(١٢)دانەی:-

LED یەکان بەم شێوەیەی لەخوارەوە کێشراوە دای بنێن.

وێنەی ژمارە(٤٣)





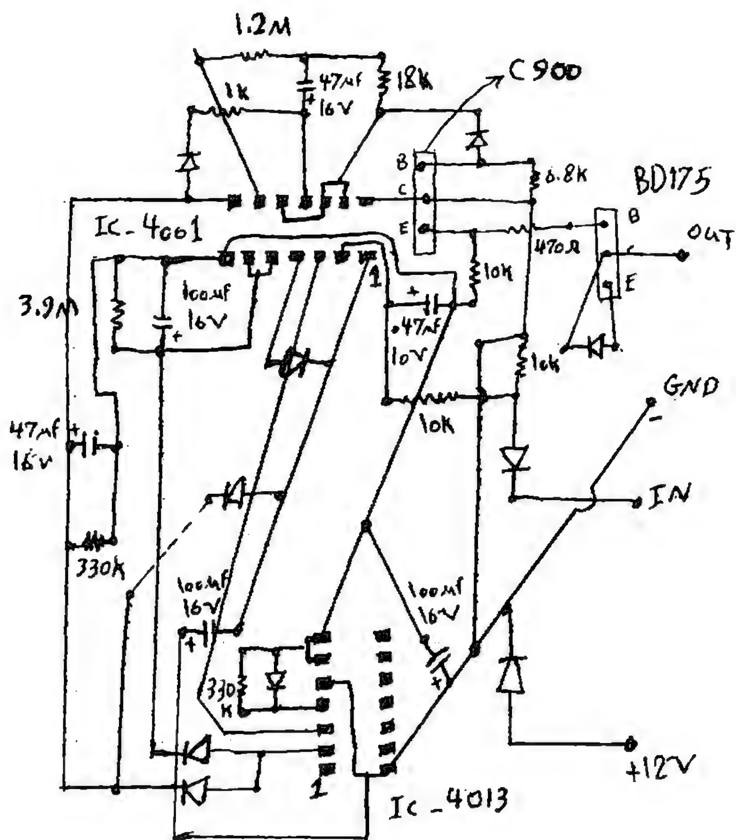
● ئەلەرمی ئۆتۆمبیل بەکاتی هاتوچۆو کاتی کارەبای:-

لـەم نەخشـەیەد GND,+12بـە پـاتری ئۆتۆمبیـل/GND و Out بەتایمەری12V.دەگەیەنین.

خـاڵیIN بـۆ کلیلـی فشـاری قـەراغی دەرگـا یـاخود بـۆ گڵـۆپی سـرەوەی ئۆتۆمبیـل(بەو وایـەرەی کـە لـەکاتی دەرگـا داخسـتندا ڤۆڵتـاجی نییـەو بـە(GND)رێـی نییـە) دەگەیـەنین و بۆتـاقی کردنـەوەی نەخشـەکە دەتـوانین لـەنێوان خـاڵیOutوGNDیـەك LEDروناکی بەمقاوەمەیەکی1Kدانێین کە کاتی ئیش کـردن LED دادەگیرسێت و دەکوژێتەوە.

لە نەخشـەی خـوارەوە کـاتی هاتووچۆ بەمقاوەمـەی33OK تـەرازو دەکرێت و هۆڕنی ئۆتۆبیل ماوەی چواردەقە ئەبڕێت و دەگـات کـە بـە مقاوەمـەی3.9Mتـەرازو دەکرێـت. بـۆ دەرگاکـانی کـە دەتـوانین کـــەڵکی لێـــوەربگرین دەرگـــای (مـــاگنێتی) یـــان(سانســـۆری موگناتیسی).

وێنەی ژمارە(٤٤)



وێنەی ژمارە(٤٤)

ئەلەرمی ئۆتۆمبیل بەهۆڕنی ئۆتۆماتیك:-

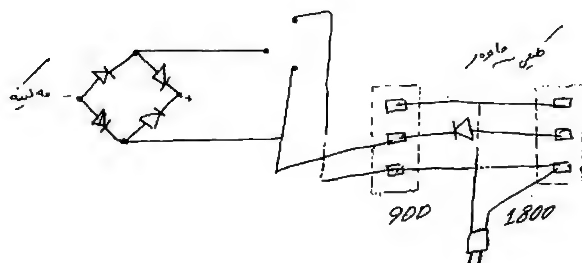
گەر(S3)تا(S5) هانبدرێت ئامێرەکە دەست بەکاردەکات پاش ماوەیەك خۆی لە کاردەکەوێت.

وێنەی ژمارە(٤٥)

● مجەفیفەی جانسۆن سوپر 1800W :-

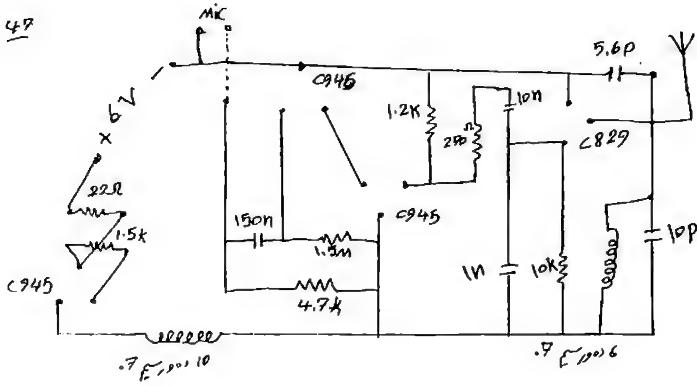
نەخشەی دابەزاندنی کلیلی دوحاڵەتی سەماوەر لەجێی کلیلی ئەصلی موجەفیفە.

وێنەی ژمارە(٤٦)



● بۆ سیمی ئێف ئێم(FM):-

وێنەی ژمارە(٤٧)



● کاشف:-

L1-دەوروبەری ١٥م سیمی روکەشی نمرە ٢٦ بەشێوەی بازنە کە گەورەی بازنەکە١٢تا١٣سم بێت لەسەریەك دای دەنێین بەوشێوەیە نزیکەی٣٥ دەورسیم بەدەست دەهێنین پاشان سەرەتای سیمەکەو کۆتایی سیمە کە بە شوێنەدیاری کراوەکان دەگەیەنین.

تاقی کردنەوەی ئامێرەکە:-

رادیۆیAMی بچوك لەنزیك کاشفەکە دادەنێین پاشان بەسوڕانی شەپۆلەکە لەنێوان فری.

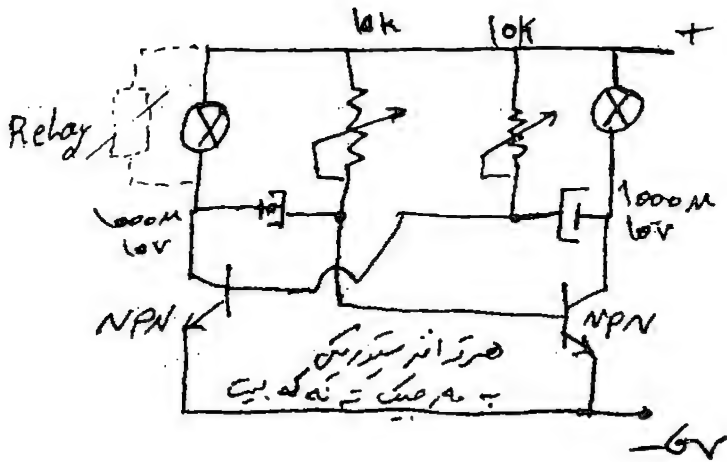
کانسی1600-900 . KHZ

لە شوێنێك کە هیچ شەپۆلێکی رادیۆی نەبێت رێك دەخەین پاشان کلیلەکە لێ دەدەین و بەسوڕانی Pدەنگێك لەرادیۆ دەردێ و ئەی بیستین.

وێنەی ژمارە(٤٨)

● دیسکۆلایت(flep-flop)

وێنەی ژمارە(٤٩)



● ئەلەرمی دروستکراوو کارکردوو:-

گەر کلیلیKبەهەر شێوەیەك ببەسترێ دوگڵۆپ دادەگیرسێ و هەروەها جەرەس(Buzz)دەست بەکار دەکات بەلاّم گەر کلیلی(k)دوبارە بکرێتەوە گڵۆپی(DS1)و جەرەس لە کاردەکەوێ و گڵۆپی(DS2) هەروا بەداگیرساوی دەمێنێتەوە.

کلیلی(SI)بۆ(Reset)یان بۆ هێنانەوە بەحالّەتی یەکەمی دەزگا بەکاردێت و(S2)بۆ تاقیکردنەوە:

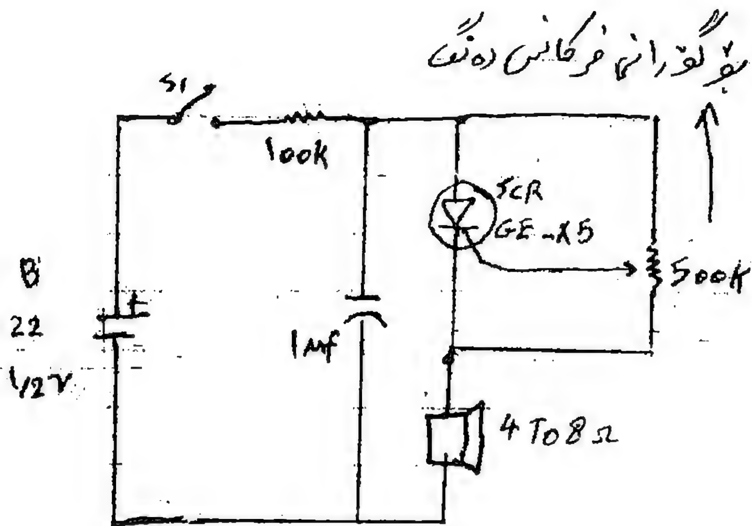
کلیلی(S1وS2)هەردوکیان کلیلی فشارین.

وێنەی ژمارە(٥٠)

◕ هۆڕنی ئەلکترۆنی :-

بەبەستنی کلیلی(SI)هۆڕن دەست بەکاردەکات.

وێنەی ژمارە(٥١)



نێرەری FM :-

نێوان فری کانسی 100تا 110 MHZ دەبیسترێ.

T-BFy75وديۆدی D-BA102 بۆ بەهێزی لە(ئەسيلاتۆر) بەكار هاتون.

مەداری تخزیBC179B/9V **يان**OR →BC197A→ T1-T2

ئەمپێر 14MA

T3→2N22 22A

D1→ BA102OR/ BCW64

فری کانسی نێوان MHZ 110-100

مەسافەی بەلانی كەم 1KM

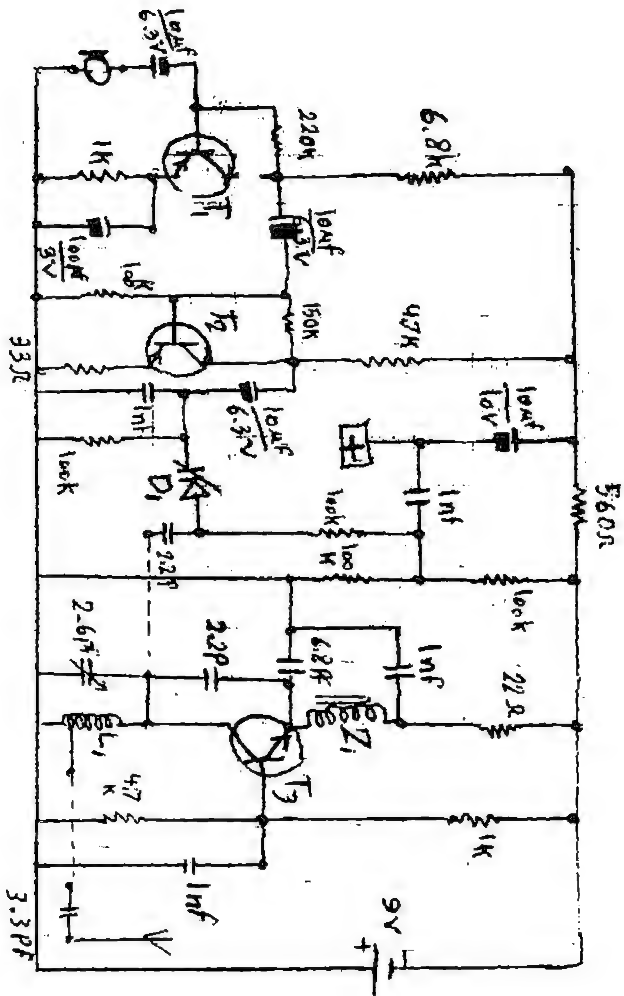
Z1 **لەسەر مقاومەيەكی** 1M ،30 **دەورسمی مسی**6mm

دەپێچين Rfc

L1 ،**رەرەسمی** 6mm/. **زێوی پێچراو**

6 **دەورسيمی**6mm% **زێوی پێچراو**

وێنەی ژمارە(٥٢)



● تەلەفونی ناوخۆ(ئینتیرفۆن):-

ئەم نەخشەیە بەپاتری9v کاردەکات و گەرکلیلی S1 بەمقاومەی R8 بگەیەنین(ئەوسەرەی کە بە+گەیشتووە)و سەرەکەی دیکەی بە(S2)بگەیەنێن نەخشەکە لەکاتی کوژاندنەوەش بەجەرەس ئاگادار مان دەکاتەوە.

S1 بۆبڕین و گەیاندنی ئاسایی نەخشەکە.

S2 بۆ بانگ کردنی بەرامبەرەکەت

S3 دووحاڵەتی‌یەو بۆکردنی مایك بە سپیکەر وە بەپێچەوانەوە.

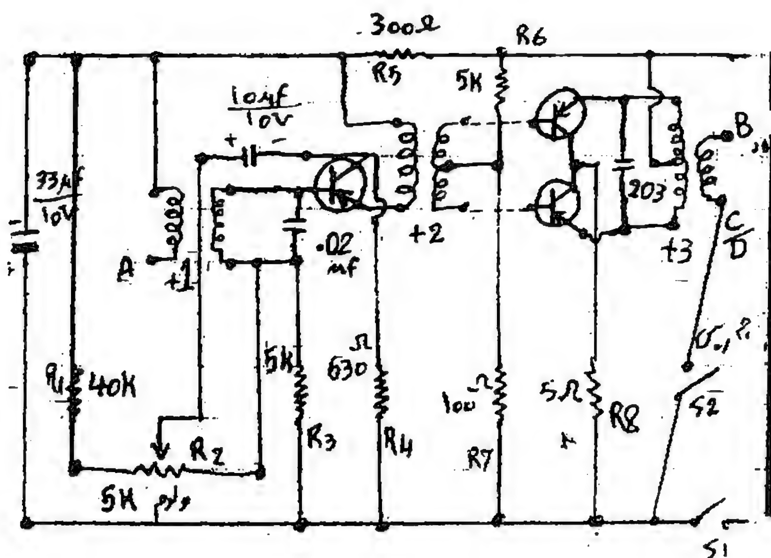
1+← چوکی4 قاچی سەوزی بچوك

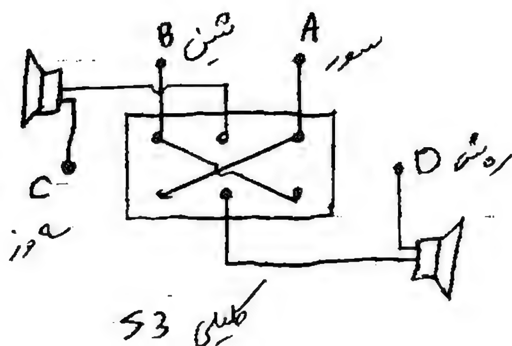
2+← چوکی گەیەنەری شین

3+← چوکی SP سور

دوودانەSP ← 8 ← WQ2

R.→4ok
R2→5K
R3→5K
R4→630
R5→300
R6→5K
R7→100
R8→5





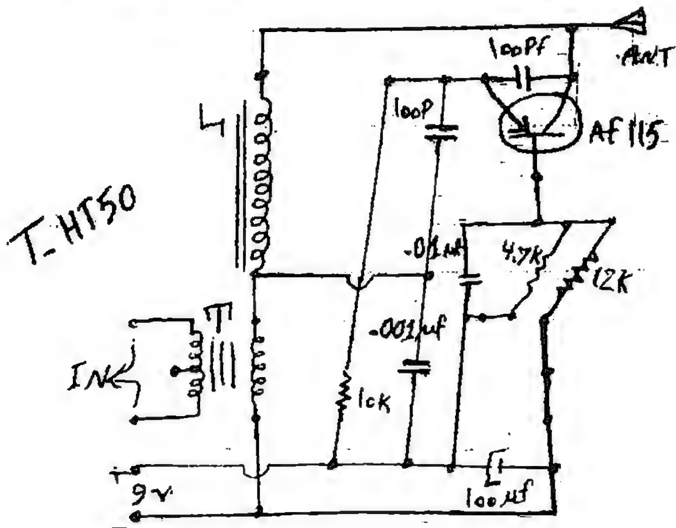
وێنەی ژمارە(٥٣)

● نێرەری 350M-AM

T–چۆکی(out-put)(ئاوت–پوت)ی رادیۆ ئاسای کە بەشێوەی پێچەوانە بەستراوە

سیمی ئاسایی.ANT-1M

وێنەی ژمارە(٥٤)



● چاوی ئەلکترۆنی :-

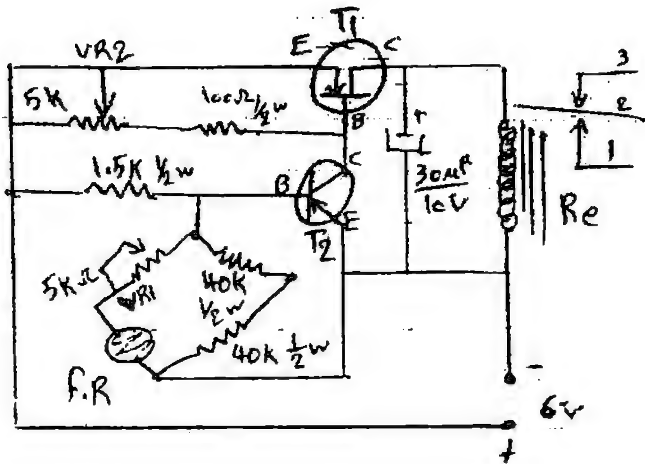
RE ← ریلەی 300–6V -3A

F.R ← فۆتورزیستانس لە هەر ڕقەمێك

Vr1 ← 5kبۆرێكخستن وچەسپاندنی فۆتۆرزیستانس

VR2 ← بۆریكخستنی هەستیاری

وێنەی ژمارە(٥٥)



● بەهێزکەر:-

ئەم بەهێزکەرە لەم شوێنانەی خوارەوە بەکاردێت:-

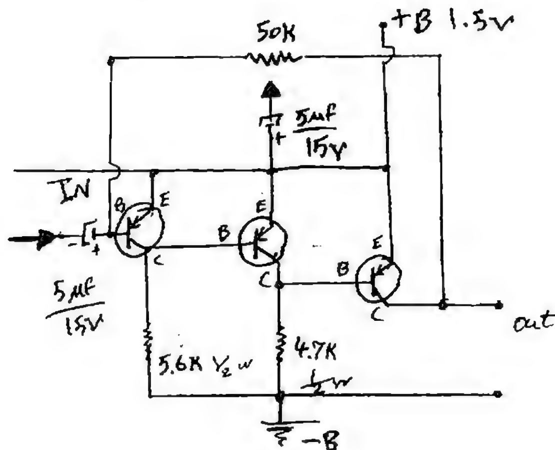
١. بۆ ناسینەوەی هەڵە لەجیاتی سیگناڵ بەکاردێ بەم شێوەیە کە دوو وایەری INی ئامێرەکە بە(out)ی ئامێرە لەکار کەوتووەکە دەگەیەنین و شوێنە جیاجیاکانی تاقی دەکەینەوە.

٢. بۆ ناسینەوەی دەنگ(بەمایك).

٣. بۆ گۆڕینی بەهێزی کریستاڵی بە دینامیکی.

IN لە مایکی تایبەت بە وەرگری دەنگ لە ڕێگەی دوور (out) بۆ هێت فۆن.

وێنەی ژمارە(٥٦)



● هەواڵگری ئەلەکترۆنی :-

وێنەی ژمارە(٥٧)

T1-2-3-4-5 → AC 126 ترانزستۆر

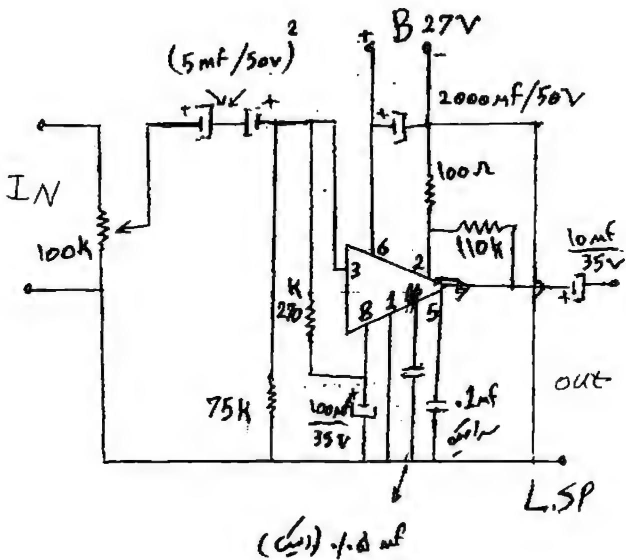
● **بەهێزکەری سەرەتای بەمەداری کۆکراوەی (IC):-**

ئەم بەهێزکەرە بۆ ئەم شوێنانە بەکاردێ:-

١. بۆناسینەوەی دەنگو بەکارهێنانی(TR AIC).

٢. بۆ بەهێز کردنی(out)-تیونێرو مایکی دینامیکی زۆر باشە.

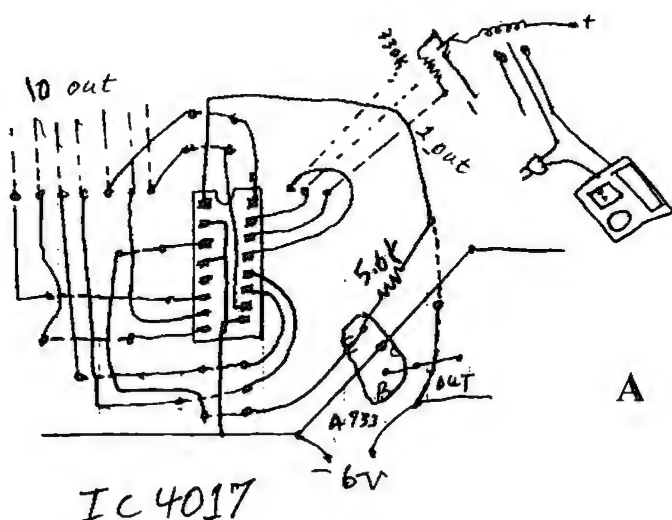
وێنەی ژمارە(٥٨)



● چۆن تەسجیلی خۆمان بکەین بەکۆنترۆڵی:-

بـــــە گەیانـــــدنی(SW)لـــــە. (out)ی وەرگرەکـــــە (6V)دەبینریّو(Relay)دەست بەکار دەکاتو تەسجیلەکە دەست بەکاردەکات.گەر دووبارە(SW)بەکاربهێنین ڤۆڵتاج دەبڕێتو بۆ خستنەوە کاری دووبارە دەبێت دەستی لەسەر دانێینەوە بەم شێوەیە دەتوانین(١٠)دانە (out)مان دەست کەوێت.

وێنەی ژمارە(٥٩)



نێرەر

B

BC547 → 6T دانە

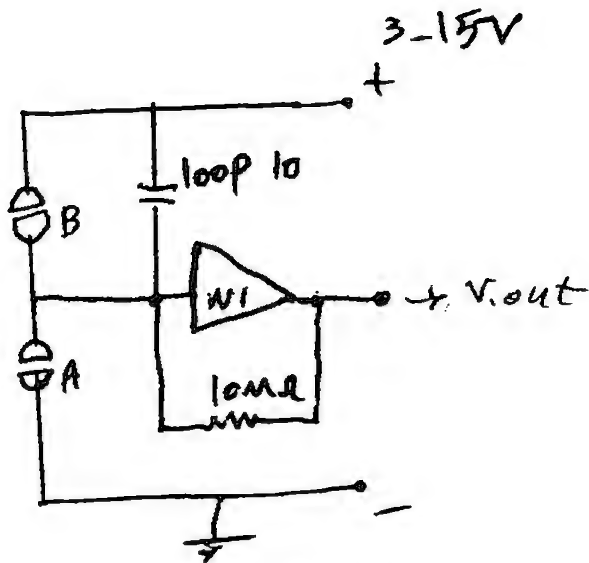
دایۆدی وەرگر

C

● كليلى لەمسى :-

بە دەست لێدانى هەريەك لەشوێنەكانى(A,B)لە(out) ڤۆڵتاج بەدەست دێت.

وێنەی ژمارە(٦٠)



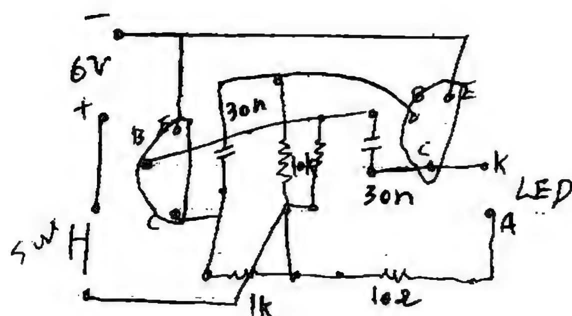
● کۆنترۆڵی ڕێگەی دووری دەرگای ماڵان(یان گەراج):-

بەفشار خستنە سەر کلیلی کۆنترۆڵ لە (out) ی وەرگرەکە (6V)بەدەست دێ کە (Relay) دەخاتە کار گەر کلیلەکە دەستی لێبەردەین ڤۆڵتاج دەپچڕێ. بۆ ئەوەی کەلە خۆڕای دەست بەکار نەکات باشتر وایە شوشەیەکی ڕەشی باریک لەسەر(دیودەکە)دابنێین.

وێنەی ژمارە(٦١)

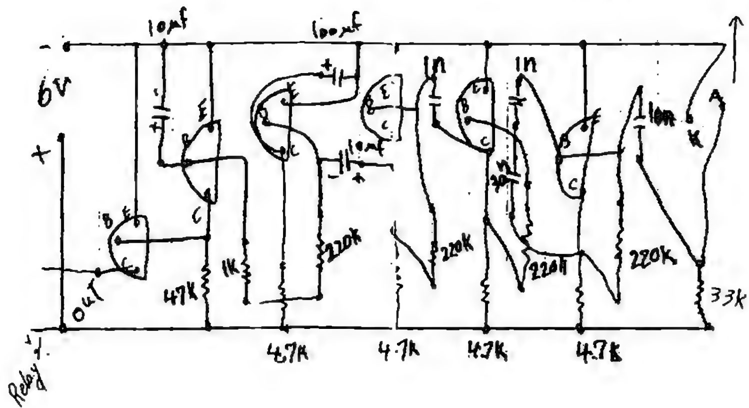
LED

BC547 2 دانه



نیرمر 6 دانه BC 547

ومرگر



● بولبولی ئەلەکترۆنی:-

لەسەر ڕێگەی کارەبای گەرم(F) دەبێ کلیلێکی فشاری دابنێین کە بە فشاردانی کلیل گڵۆپ داگیرسێ و دەنگی بولبول بڵاوکرێتەوە گەر زۆرتر لە یەك سەعات بەکارەبا کار بکات مقاومەی(4W) دەسوتێ.

T1CS90131

P1

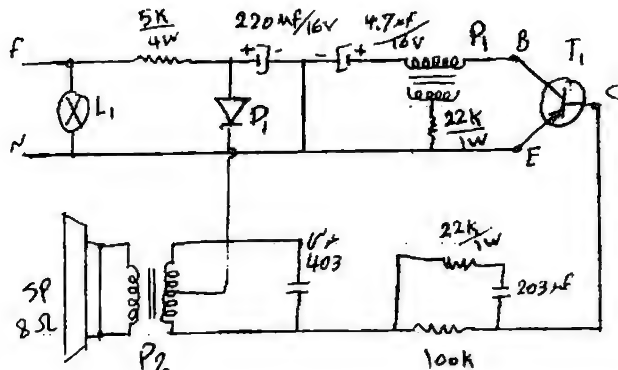
osc محاویلەی ڕادیوی ترانزیستۆری ڕەنگی شین.

OPT← p2 محاویلەی ڕادێوی ترانزیستۆری ڕەنگی سوور.

L1-گڵۆپی سوری بچوك 220V.

D1دێودی شوشەی تایبەت بە ڕادێوی ترانزیستۆری

وێنەی ژمارە(٦٢)



● نێرەری ڕێگای دووری 87-110-FM-مگاهرتز.

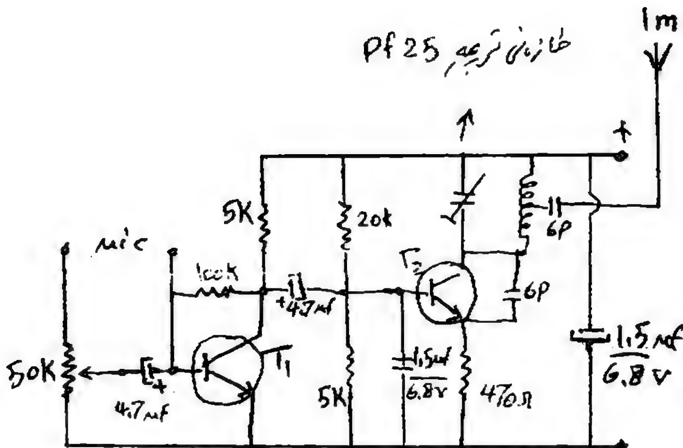
وێنەی ژمارە(٦٢)

87_110 - FM مگاهرز

$T_1 - T_2 \longrightarrow$ BC 237

B = 9V باطری

L_1 5 دەورسیمی 0/40

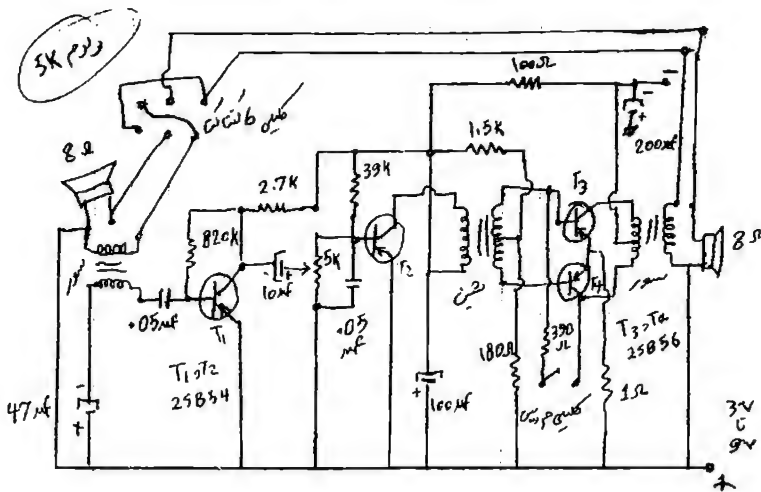


● تەلەفۆنی ناوخۆی(F-F)

بەدانانی مقاومەیەکی 39تا220 دەنگ زۆر بەهێز دەبێت.

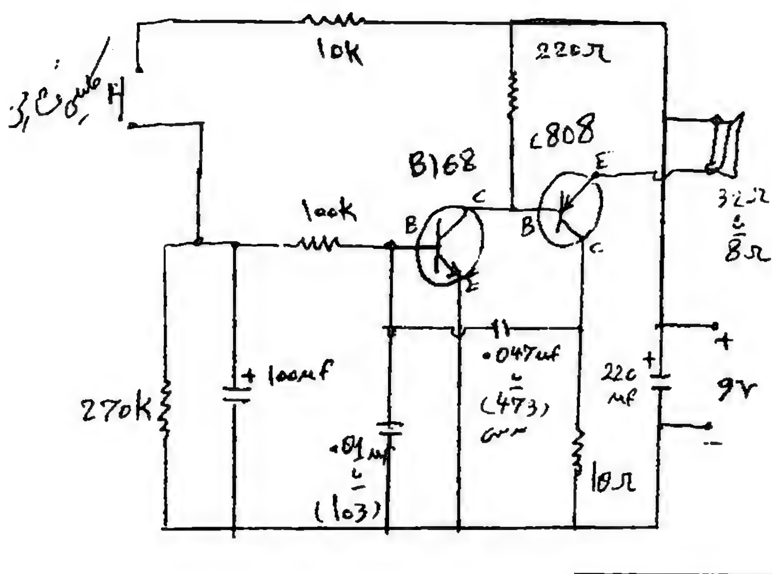
کلیلی6کۆنتاکتە بۆ گۆڕینی جێی دوSP بەکاردێت.SP-8 - 2W
.0

وێنەی ژمارە(٦٤)



● هۆڕنی بەهێزی پۆلیس

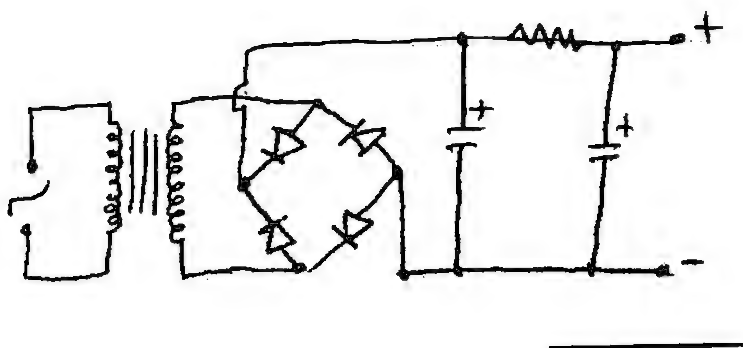
وێنەی ژمارە(٦٥)



● گۆڕینی ڤۆڵتاجیDCبەAC

ڕەقەمی هیچیان دیاری نەکراوە

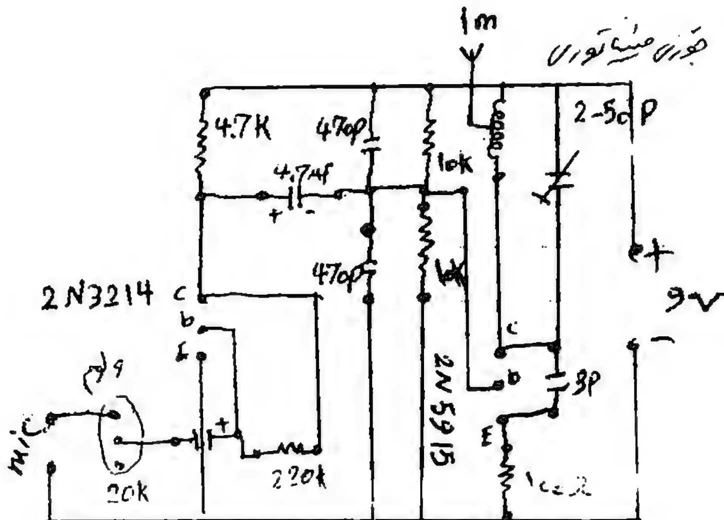
وێنەی ژمارە(٦٦)



● نێرەری ڕێگای دووری FM-مەسافەی 100مەتر

4تا6دەور سیمی7%بەدەوری بۆریەکی لاستیکی تایبەت→L1
دەبێت وا بپێچرێ کە نێوانی ئەڵقەکە3تا4mملم بێت موگناتیسی
ANT mic→لەدەوری دووەمی Lوەربگیرێت باشترە

وێنەی ژمارە(٦٧)



● تایمەری ئەلەکترۆنی سادەو کارەبای:-

بۆ کوژاندنەوەی دەزگایەکە کەلەسەر ڕێی دابنرێت

ترانستۆر

T1 ماتۆر بە

IN^{220}-

out^{6V}

TR1→ BC108- BC238 TR2→2SB56-2SB175

D1→BY127

R1-25

C1→1000M F→

16V R2-820

R3-1M تا 500 ڤۆلێوم

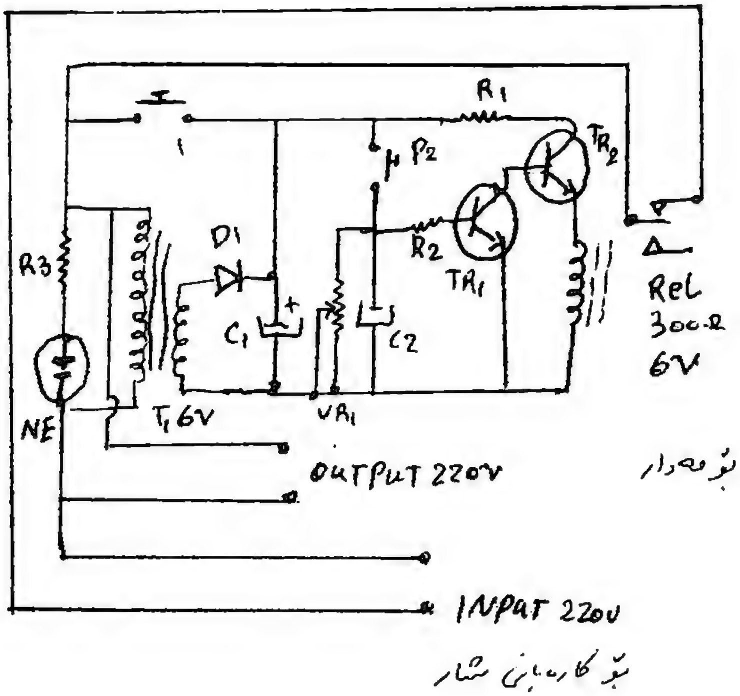
C2→1500MF→ 16V

کلیلی فشاری بۆ هەڵکردنو کوژانەوە P1

P2 کلیلی فشاری بۆ هەڵکردنو کوژانەوە

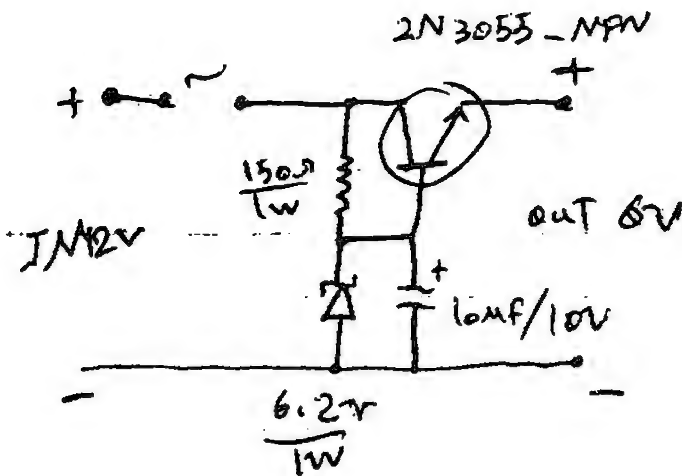
NE 220V گڵۆپی نیۆنی

وێنەی ژمارە(٦٨)


I
R1
P2
TR2
D1
R3
R2
TR1
ReL
300Ω
6V
C1
C2
NE
T1 6V
VR1
OUTPUT 220V
بۆ مەدار
INPAT 220V
بۆ کارەبای شار

● دروست کردنی 6V بۆ ئۆتۆمبیل :-

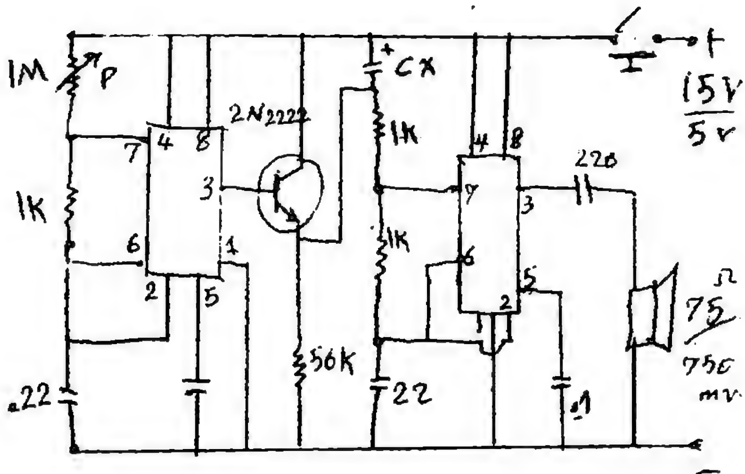
وێنەی ژمارە(٦٩)



● هۆڕنی ئاسمانی(فەزای):-

خـازەنی(CX)بەویسـتی خۆمـان دەتـوانین بیگـۆڕین و دەنگـی هۆڕینەکە بگۆڕین و Pدەبێت لەگەڵ خازەنەکە یەک بگرێت.

وێنەی ژمارە(٧٠)



IC1 9 IC2
555

❂ تەلەفۆنی ناوخۆی چوار ترانزسیتەری:-

SP1لەلای ئامێرەکەو(SP2)لەژورەکەی دیکە دادەنرێت.

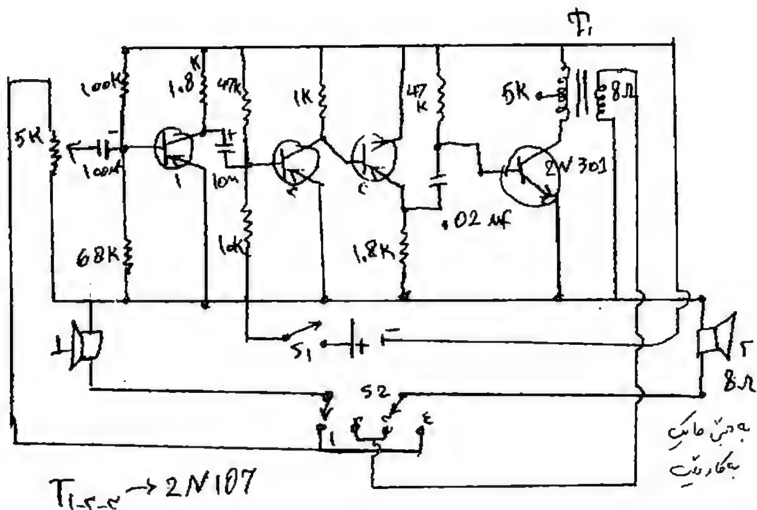
S1بۆ کۆنترۆڵی کوژاندنەوەو داگیرساندن.

S2 کۆنترۆڵی ئامێرەکە

گەرS2 لەحاڵەتی ٣و١دابنرێتSP دەبێت بە مایك.

گەرS2 لەحاڵەتی ٤و٢دابنرێتSPبۆ وەڵام دانەوەیە.

وێنەی ژمارە(٧١)

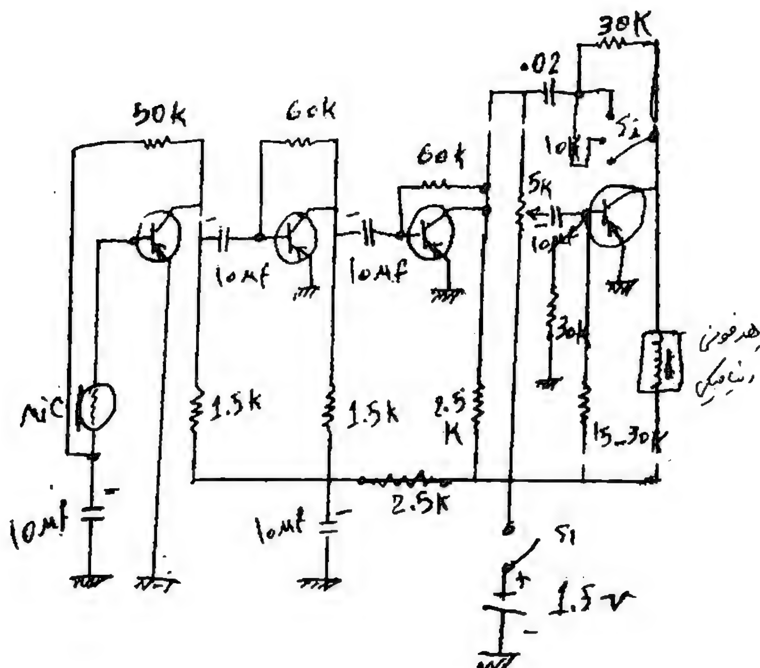


● بەهێزکردنی مایك ترانزیستەری(سەماعە)یا-دەنگدەر:-

S2 بۆ ڕێکخستنی دەنگ.

S1 بۆ کوژانەوەو داگیرساندن.

وێنەی ژمارە(٧٢)



نێرەری AM(گڵۆپی):-

L1 ← 80دەور سـیمی10ملـم بـۆ شـەپۆلی ناوەڕاسـت کـە لەدەوری(5)یەك پلاك بۆ تەخزییەی گڵۆپەکە دروست دەکەین.

T-محاویلەی SP رادیۆی کارەبای ←سەرێکی بە V300تەخزیەو سەرێکی بۆ ئەمپلی فایەر.

L2-55دەور سیمی1M

CV1 ← CV2 خـازەنی (واریـاپڵ)ن و هـەر کامیـان400PF ن و چونکە بە دووخازەن800Pبەدەست دێت.

IF-RFC رادیۆی کارەبای کەبێ رەژین.

TVANT-ANT

بۆ ڕێخستنی نێرەر دەبێ گڵۆپی220Vی 100W لەنێوان ANT-TVوoutی نێرەرەکـە دانـێین و بەجولانـەوەی CV1وCV2 لەشوێنێك کە گڵۆپەکە جوانتر دا گیرساو← لەم کاتەدا گڵۆپەکە دەردێنین وoutی نێرەرەکە بەکارەبای شار کاردەکات و قۆڵتاجی تەواوی خازەنەکان400V جگە لە یەکێکیان کە لەسەر نەخشەکە نووسراوە بـۆ ئـەوەی کـە کارەبـای نێـو خازەنـەکانی100MF نەمانگرێت بە تیپ دای دەپۆشین.

نێرەری گلۆپی AM

وێنەی ژمارە(٧٢)

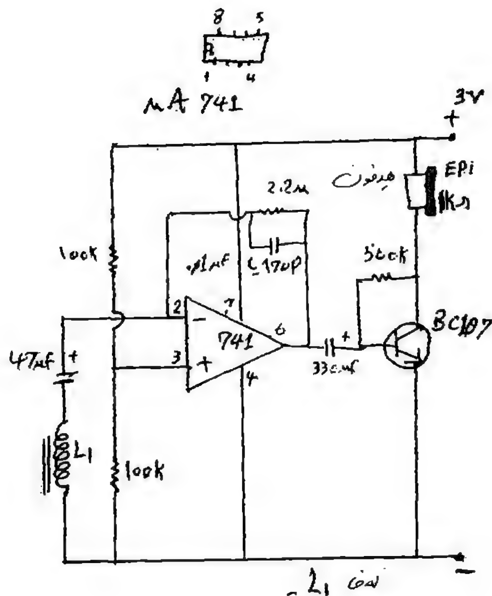
● بۆ دیتنەوەی وایەری کارەبا :-

بەدروست کردنی ئەم خشتەیە دەتوانین لەدەوروبەری 30^{CM}کارەبا دیاری بکەین لە جێی هێتفۆن دەتوانین مایکی موگناتیسی بەکار بهێنین.

L1-ناوکی ئاسنی یەك (Relay) کۆنەیە.

لەنیوان مادەیەکی پلاستیکی(Relay) یان L1بەتیپ دەبەستین و بۆ ئاسینەوەی کارەبا بەکاری دەهێنین.

وێنەی ژمارە(٧٤)



● تاقی کردنەوەی IC-555 :-

وێنەی ژمارە(٧٥)

● سەعاتی ئەلکترۆنی مۆڵتی پلێکس:-

خاسێتەکانی ئەم سەعاتە:-

١. تەخزیەی دەزگا بەکارەبایV220یHZ50.

٢. بە شێوەیەکی 24سەعاتەکاردەکات.

٣. زۆر بچوکەولەدەستداجێی دەبێتەوە.

٤. جەرەس بەشێوەی بەردەوامو ئۆتۆماتیك.

٥. مەسرەفی کەم.

٦. قیاسی 4بە8بە10 CM

P1-بۆ پێش خستنی دەقیقەیە.

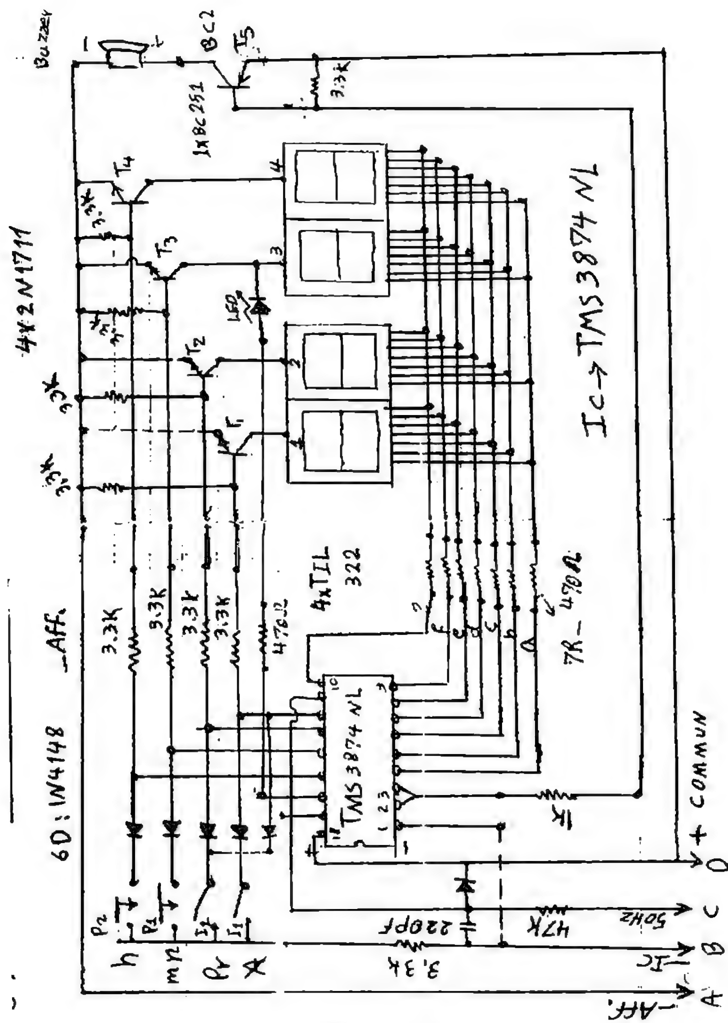
P2- بۆ پێش خستنی سەعات لەخێرای5%چرکە.

I2-بەبەستنی I2دەقیقەوسەعات ون دەبنو بەرنامەی جەرەس دیار دەکەوێتو ئەوە نابێتە هۆی کوژاندنەوەی سەعات.

ئێستا دوای ڕێکخستنی ژمارەو دەقەوسەعاتو بەرنامەی تایبەت I2دەکەینەوە لە سەعاتی دانراو جەرەس لێدەدات.

I1بۆ کوژاندنەوەی جەرەس.

AI1گەر ئەم قاچە بەکار بهێنین، T5تا کاتێك I1 لێنەدرێت کاردەکاتو گەر AI2بەکار بهێنینوT5بۆ ماوەی٢دەقە کاردەکاتوجەرەس ٢دەقە لێدەدات.

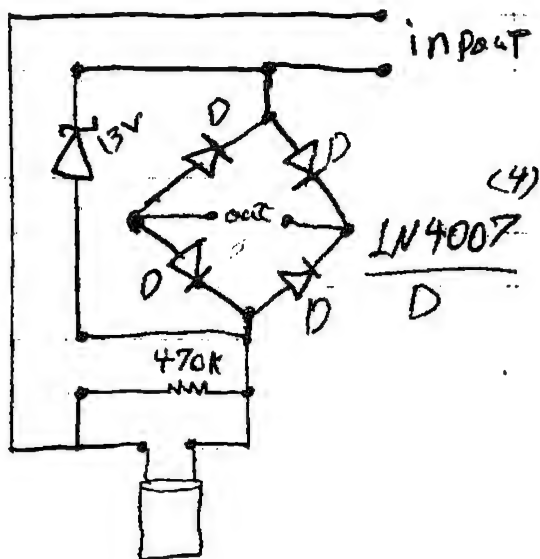


وێنەی ژمارە(٧٦)

● گۆڕینی 220Vبە ڤۆڵتاجی دڵخواز

وێنەی ژمارە(٧٧)

220 به گۆڕینی زینەر ڤۆڵتاجی دڵخواز بەدەست



C-250V

تایبەت بە سەلاجە

● ئامێرێك به 10كاری جۆرا وجۆر

ڕێكخستنی ئامێرەكە:-

جەرەس-میترۆنۆم-دیسكۆلایت-كات ڕاگر-بەVR1میزان دەكرێن

میترۆنۆم ژمارەی لێدانەكانی(VR1).

دیكسۆلایت-خێرای دیكسۆلایت(VR1).

چاوی ئەلەكترۆنی-LDRC لە تاریكی بێ دەزگا دەنگی نییە بە بینینی ڕوناكی دەنگێكی زۆر لە(SP)ی دەبیسترێ.

VR2-بۆ دەنگ‌و هەستیاری دەزگا بەكاردێ.

بولبول-بۆ توندوتیژی دەنگی بولبول لە(VR1).

چاوی ئەلەكترۆنی-LDRC لەتاریكی بێ دەزگا دەنگی نیيە بەبینینی ڕوناكی دەنگێكی زۆر لە(SP)ی دەبیسترێ.

VR2-بۆدەنگ‌و هەستیاری دەزگا بەكاردێ.

بولبول-بۆ توندوتیژی دەنگی بولبول لە(VR1)و بۆدەنگی بولبول‌و هۆڕینەكە لە(VR2).

گەرمی پێو:-گەرتریستۆر گەرم بێت جەڕەس لێدەدرێت.

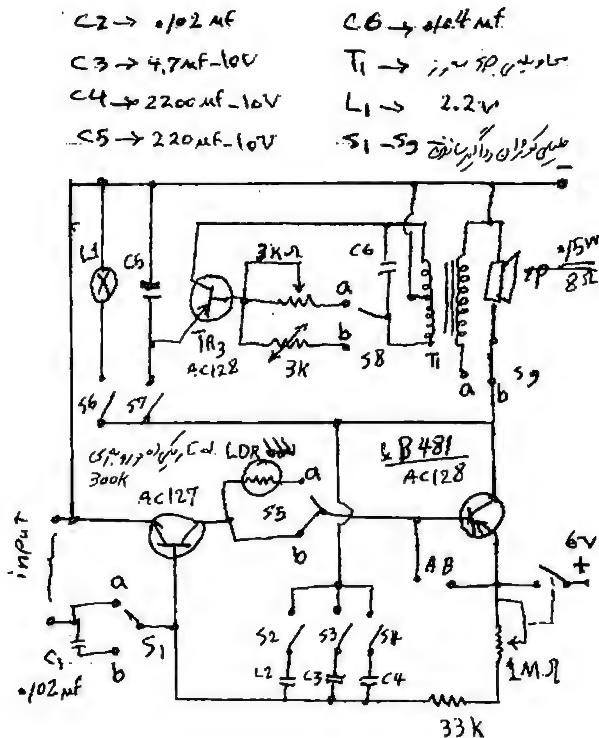
بەهێزكردنی(VR1):-بۆ بەهێزكردنی دەنگی رادیۆی بچوك دەبێ دووسەری رادیۆبە دووسەری(Input)ی دەزگا بگەیەنین.

فلاشەر:-بۆ بەكارهێنانی ئامێرەكە دەبێ دووسەریINای دەزگا بەدووسەری(SP)ی رادیۆ بكەیەنین(VR1).

هەستیاری رووناکی گڵۆپ

ئەلەرم:-گەر دووسەری A,B بەسیمێکی باریک بەیەک بگەیەنین هیچ دەنگێک نابیسترێت بەڵام گەر سیمەکە بپچڕێت جەرەس لێدەدات.

وێنەی ژمارە(٧٨)



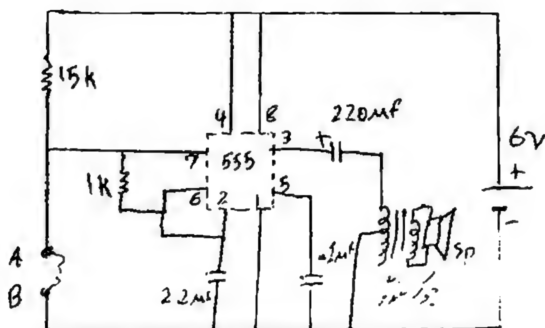
S9	S8	S7	S6	S5	S4	S3	S2	S1	ناوی کار
b	a	of	of	b	of	of	ON	a	جەرەس
b	a	off	off	b	of	ON	on	b	مترونوم
a	a	of	ON	b	of	ON	on	a	فلاشەر
a	a	ON	of	b	ON	ON	on	b	کات ژمێر
a	a	ON	of	a	of	of	on	a	چاودێری ئەلکترۆنی
a	a	ON	of	b	of	ON	on	b	سولتوك
a	b	ON	of	b	of	of	on	a	کێشەری هەوا
b	b	of	OF	b	Of	of	of	b	تەقویەت
a	b	of	ON	b	of	of	of	a	دیسکۆ لایت
b	b	of	of	b	of	of	ON	b	دزگیر

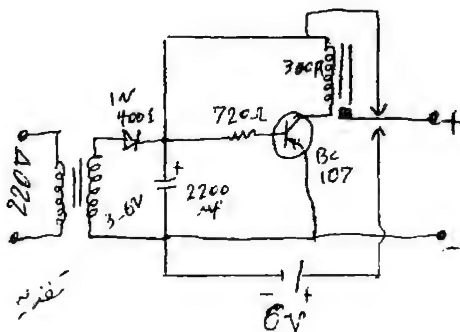
تایبەتە بە وێنەی ژمارە (٧٨)

● ئەلەرمی ئەلکترۆنی ئۆتۆماتیك بەICو تغڑیە

کاتێك دووخاڵی(A,B) لەیەك جیابنەوە، ئەلەرم دەست بەکاردەکات.

وێنەی ژمارە(٧٩)





● نێرەرووەرگری کۆنترۆڵی ڕێگای دوور

دوای دروستکردنی نێرەر بۆ تاقیکردنەوە لە رادیۆیەکی(MW) جێگایەکی بەتاڵ لە نۆیز دەبینینەوە(فری کاسنی)(1600تا KHZ 1400) پاشان بەڕێخستنی تریمێری نێرەر دەنگی ئەو لەرادیۆکە دەبیستێن پاشان وەرگرەکە وا ڕێك دەخەیەن کە بەداگیرساندنی نێرەر(Relay) دەست بەکار بێت.

L1چەند سەد دەور سیمی ١٪یانIN محاویلەیەکی بە مقاوەمەی12K

وێنەی ژمارە(٨٠)

● ڕادیۆی شه پۆلیMW :-

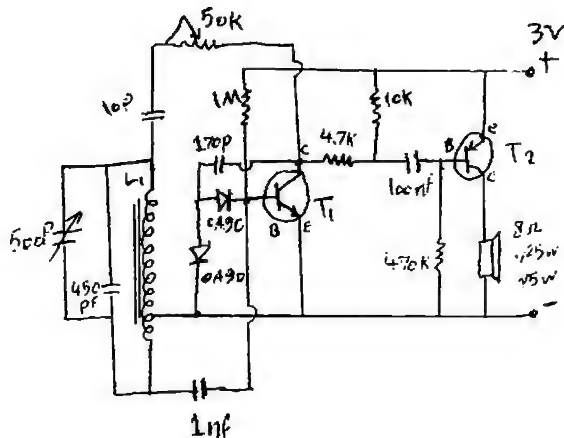
لەســەر پارچــەیەکی فــەریت بــە پێوانــەی13بــە17بــەCMM-93 نزیکــەی55و5دەورســیم دەپێچــێت.لەســـەر دەوری 55پلاکێــك وەردەگرین.

پێویستی بە(ANT)نییە.

وێنەی ژمارە(٨١)

T1 → BC108 - BC107

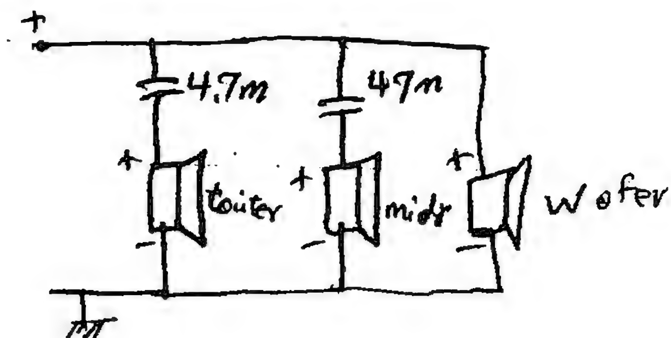
T2 → AC126 - 2SB415

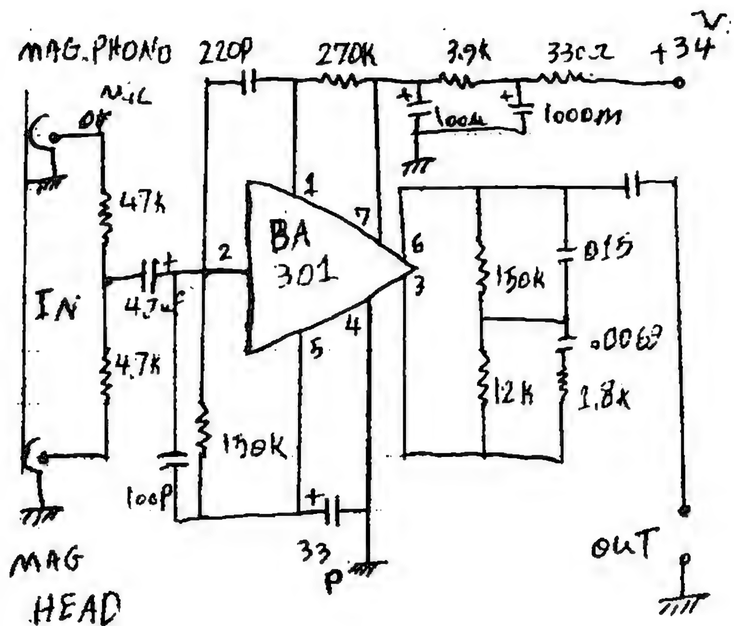


● ئەمپلی فایەری Steryo 40w

Outی (دەزگـا4)ەو دەتـوانین لـەدوو(SP)ی(8)ی بەشـێوەیەك كـە لەخوارەوە دیاریكراوە بەكاری بهێنین.

وێنەی ژمارە(٨٢)




MAG.PHONO
220P
270K
3.9k
+34
V
1000M
47k
BA
301
IN
4.7K
150K
100P
33
P
150k
12K
1.8K
OUT
MAG
HEAD

● ئامێری تاقیکردنەوەی هەموو کارێك(هەمەكارە):-

کارەکان:-

١. بەدەست هێنانی ڤۆڵتاجیACلە ١٪تا 50Vو جەریانیAC لە١٪تا50MA.
٢. بەدەست هێنانی مقاوەمە.
٣. تاقیکردنەوەی مەدارەکان.
٤. سیگناڵی ئەنژیکتۆری دەنگی.

دیۆدی روناکی:-

کاتێك دادەگیرسێت کە دەزگا بۆ بەدەست هێنانی جەریان یان مقاوەمە کاردەکاتو بۆ ڤۆڵتاج کارناکات

S1 →حاڵەتە٤ کارەی٣ کلیلی SK1تاSK6 ← مێ

لەگەڵ مقاوەمەی میتەر دەگۆڕێت← R12تاR1 کلیلی دووکارەی

S2 →شەش ڕێگا

S3 →کوژاندنو داگیرساندنی ئامێر

تاقیکردنەوەی دەزگا:-

کلیلی S1بۆ خواریٚ فشار دەدەین جەریان(Signal)و سلکتۆر لەسەرOffدادەنێین تاSPدەکوژێتەوە- ترمیناڵەکانی بە سیمێك لەیەك دەدەینو(Short)تاSP دەنگی بێت. بۆ تاقیکردنەوەی ڤۆڵتاج- لەنەخشەیەکی وەکوAسود وەردەگرینو بە گۆڕینی

ڤۆلیۆم لە پاش کارکردن یا خراپ بوونی ڤۆڵتاج ئاگادار دەبین.
بۆتاقیکردنەوەی جەریان-لەنەخشەی Bبەشێوەیەك کە لەکاتی تاقیکردنەوەی جەریان فۆلیۆم لەزۆرترین شوێنی خۆی بێت بۆ ئەوەی دەزگاکەمان خراپ نەبێت.

720 میتەری بەمقاومەی		1050 میتەری جۆری	
R1-500K	R7-1.5	R1-500K	R7-2.2
R2-100K	R8-6.8	R2-100K	R8-10
R3-47K	R9-15	R3-47K	R9-22
R4-9.1K	R10-82	R4-9.1K	R10-120
R5-3.9K	R11-180	R5-3.9K	R11-220
R6-270	R12-	R6-Zero	R12-
Leare out		Leare out	

T→T1543

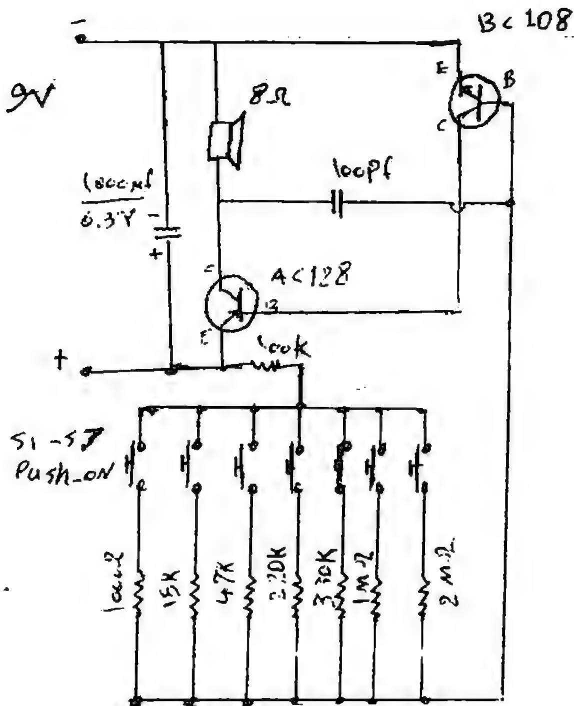
FOR VALUES OF R2 TO R12 SEE TABLE

وێنەی ژمارە(٨٣)

● ئۆرگی ئەلکترۆنی

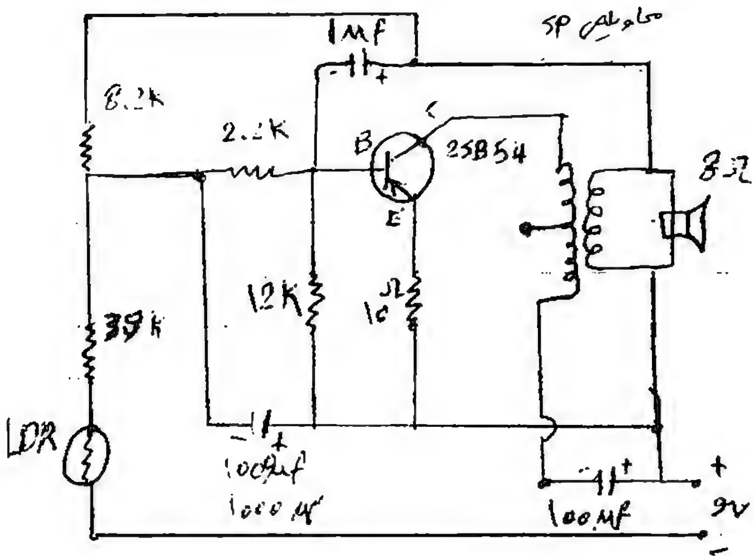
بۆدروستکردنی دەنگی جۆراوجۆر دەتوانین ڕەقەمی مقاومەکان بگۆڕین

وێنەی ژمارە(٨٤)



● ئەلەرم:-

وێنەی ژمارە(٨٥)



نێرەری 1km-fm

6دەورسیمی1mmلەسەر بۆری L1 → 6mm

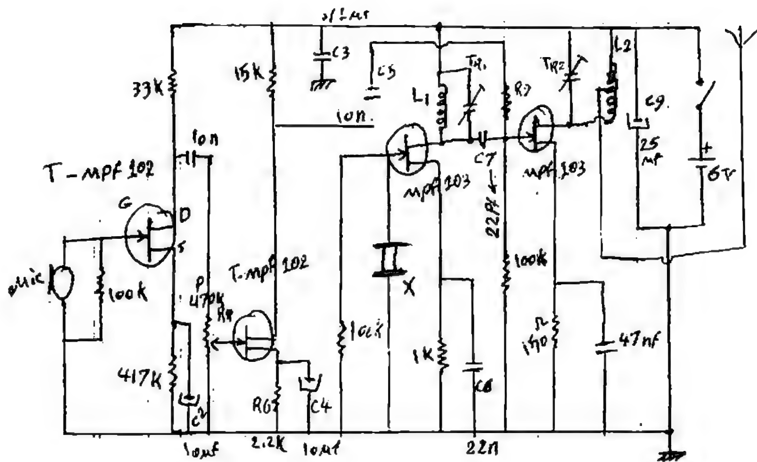
4 دەورسیمی 1mm لەسەر بۆری L2 → 8mm

TR2 → 3.3PF

کریستاڵی X → 72MHZ

6.6PF → TR1

وێنەی ژمارە(٨٦)



● **تەلەفونی ناوخۆ:-**

S1 ← **کوژاندنەوەو داگیرسانی ئاسایی**

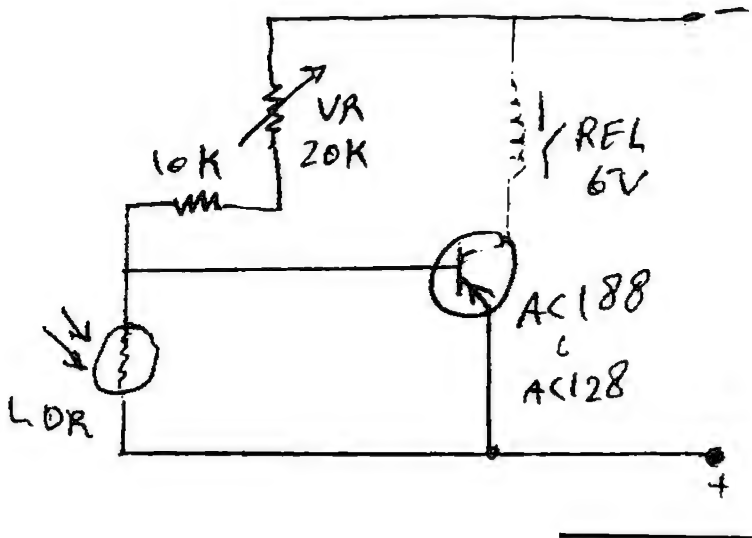
S2 ← **بۆ بانگکردنی بەرامبەرەکەی لەکاتی کوژاندنەوەی ئامێرەکە**

S3 ← **دووحاڵەتەیە-بۆگۆڕینی مایك بەSPو بەپێچەوانەوە**

وێنەی ژمارە(٨٧)

● ئەلەرمی ترانزسیتۆری

وێنەی ژمارە(٩٠)

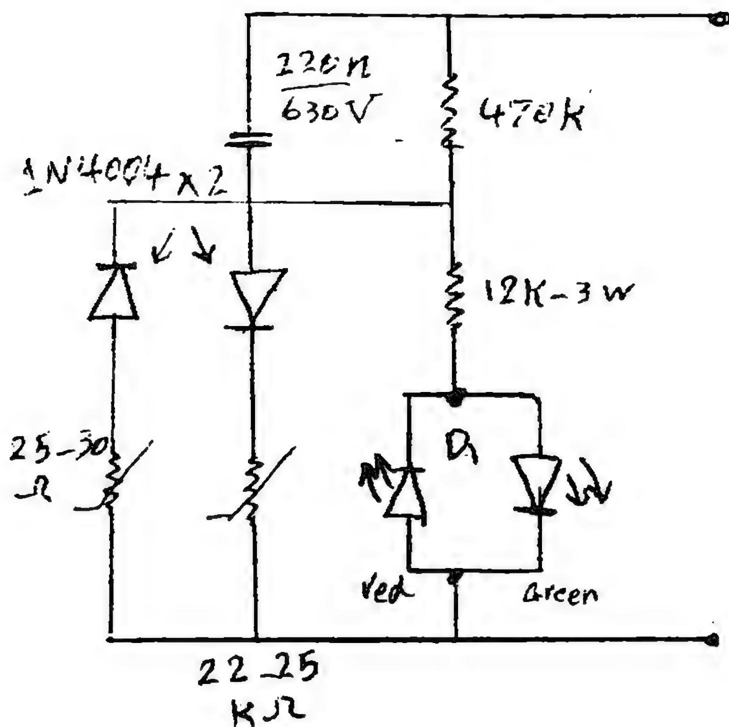


● **پیوانی هەوا(25°C)**

بۆهەوای گەرم Led:red

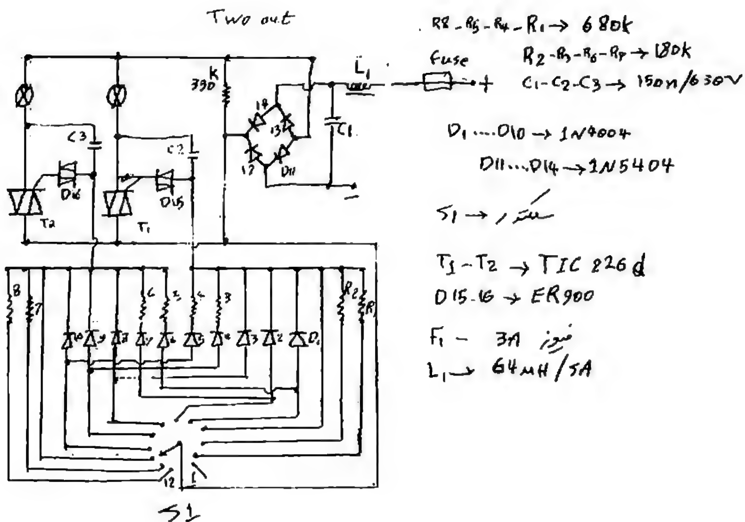
بۆ هەوای سارد Led:Green

وێنەی ژمارە(٩١)



● دیمەری 12حاڵەتە

وێنەی ژمارە(٩٢)

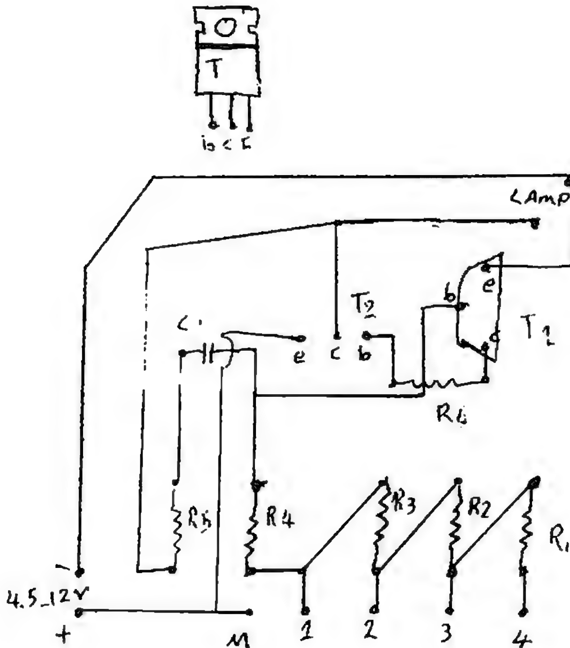


فلاشەری ئەلکترۆنی

کەمو زۆرکردنی خێرایی فلاش بە قاچەکانی 1تا4 کۆنترۆڵ دەکرێ(M)گڵۆپی هەڵبژێردراو بەپێی فۆڵتاج دادەنرێت. گەر گڵۆپی 9V-بەکاربهێنین فۆڵتاج دەبێ 9Vبێ.

بەگەیاندنی(M)بەقاچەکانی 1تا4خێرایی فلاش دەگۆڕدرێت

وێنەی ژمارە(٩٢)



$R_1 \rightarrow 1M$

$R_3 - R_2 \rightarrow 330k$

$R_4 \rightarrow 680k$

$R_5 \rightarrow 2.7K$

$R_6 \rightarrow 56\Omega$

$C_1 - 1\mu f$

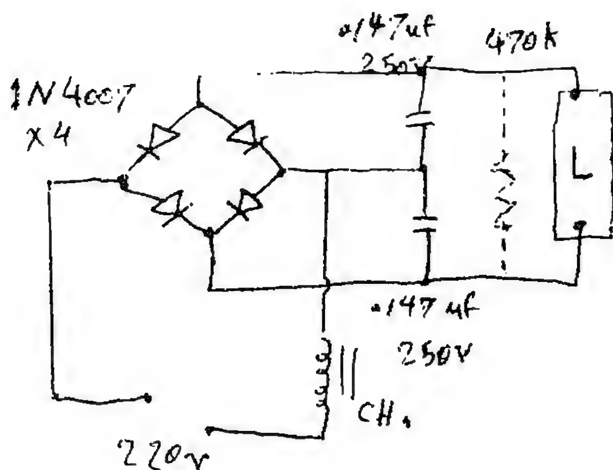
$T_1 \rightarrow$ C828 _ C945 _ C644

$T_2 \rightarrow$ A671

● چۆن گڵۆپی شیری(فلۆرسنت)ی سوتاو داگیرسێنین.

ئەم خشتەیە بۆ ئەوگڵۆپانە بەکاردێت کە قەراغەکانیان رەش نەبووبێتەوە.

وێنەی ژمارە(٩٤)

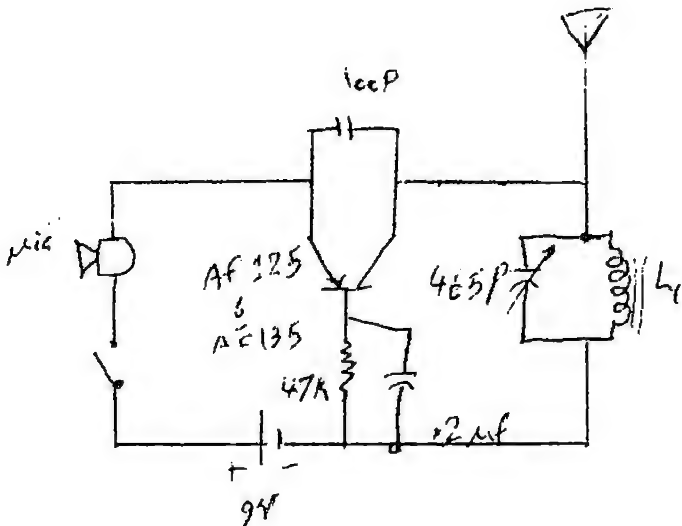


◎ مایکرۆفۆنی بێ سیم

بە(ANT)ی٣ مەتری، مەسافەی20 مەترەو تا(ANT)ی بەرزتربێ، لەدورترەوە دەتوانین قسەی پێ بکەین.

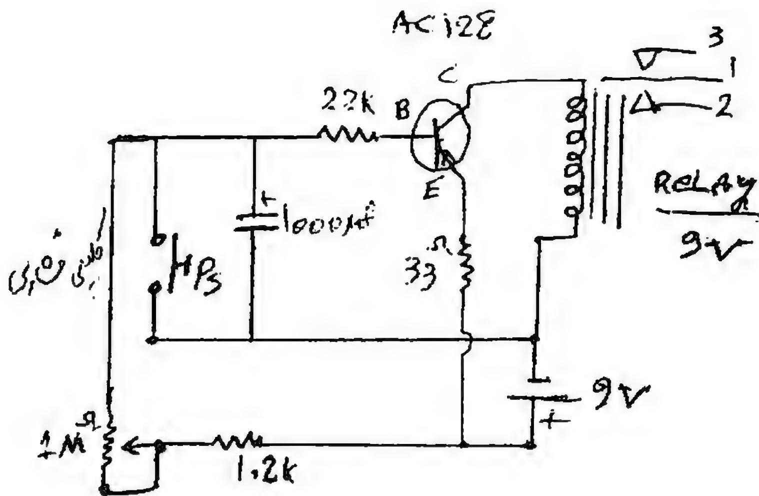
85 دەورسیمی روکەش داربەدەوری ناوکێکی فەریت← L1

وێنەی ژمارە(٩٥)



● تـايمەری ئەلكترۆنی

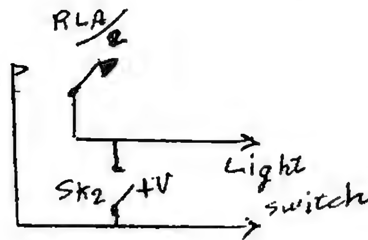
وێنەی ژمارە(٩٦)

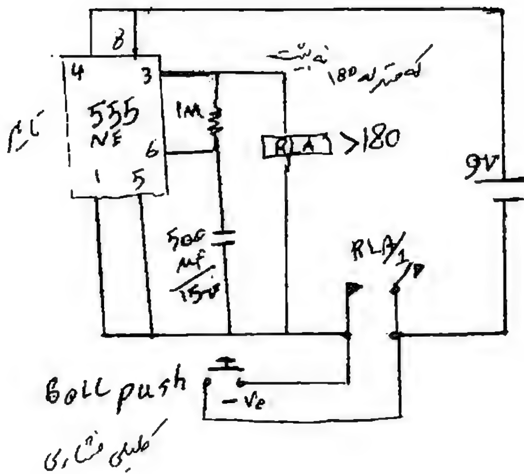


● تایمەری ئەلکترۆنی

وێنەی ژمارە(٩٧)

Reloy: RLA 2-PoLe change over.
185 coiL, R.S. type 348-908

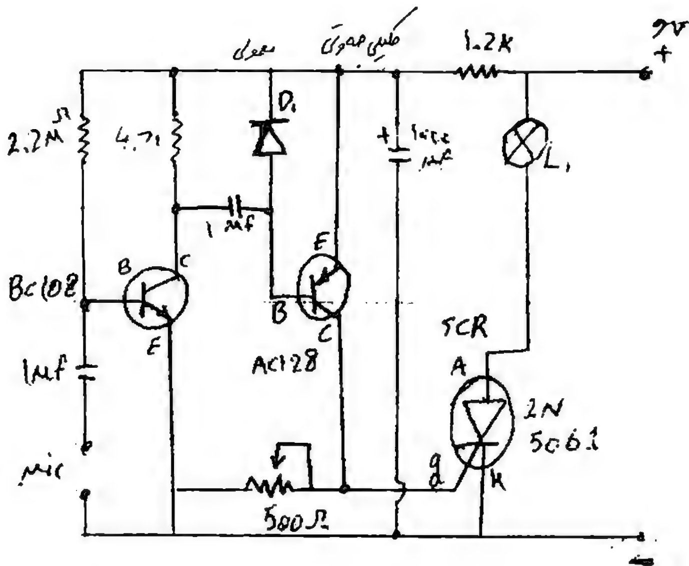


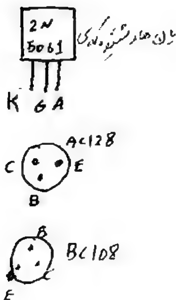


● کلیلی دەنگی بە SCR

لەجیاتی L1 دەتوانین هۆڕن، Relay یان هەر جەرەسێک دابنێین.

وێنەی ژمارە(٩٨)



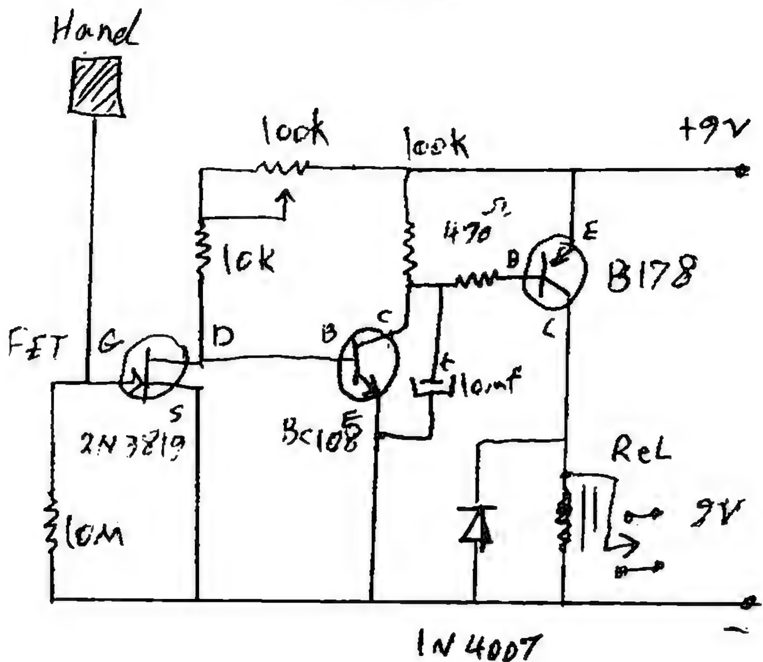


● ئەلەرمی بەهێز

شوێنی دەست لێدان، دەبێ بەلانی کەم 10×10^{cm} بێ.

گەر لەسەر ڕێی کۆنتاکتەکانی Relay، گڵۆپێك دانێن. بەدەست لێ دانی شوێنە دیاری کراوەکە. ئامێرەکە دەست بەکاردەبێت.

وێنەی ژمارە(٩٩)

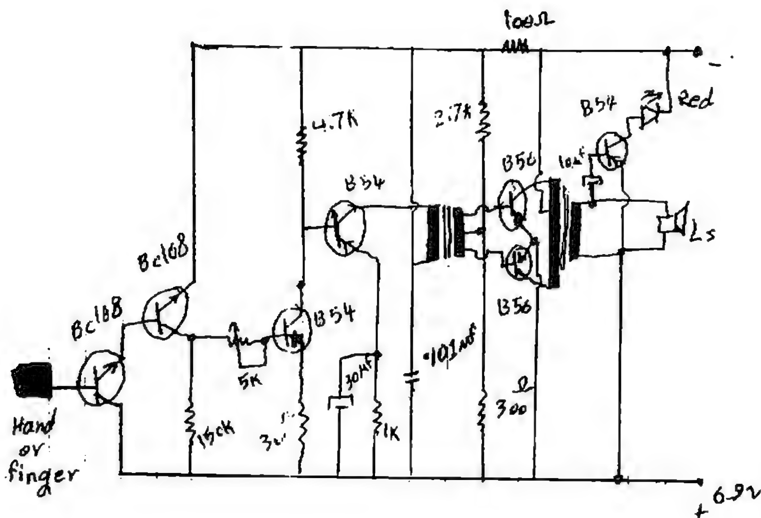


● دەرنەفیزی فەحس (ئەلکترۆنی)

بەم دەرنەفیزە جەریانی کارەبا لە مەسافەی25^{cm} تا 2^{m}دەتوانین بدۆزینەوە. بەنزیک کردنەوەی بەوایەری کارەبا دیۆدی رووناکی دەست بەکاردەکات و SPدەنگی ماتۆڕ دەردەهێنێ.

هەستیاری ئامێرەکە بەرامبەر(5^{A} لە 25^{cm})ە کە بەp-5k کۆنترۆڵ دەکرێ.

وێنەی ژمارە(١٠٠)



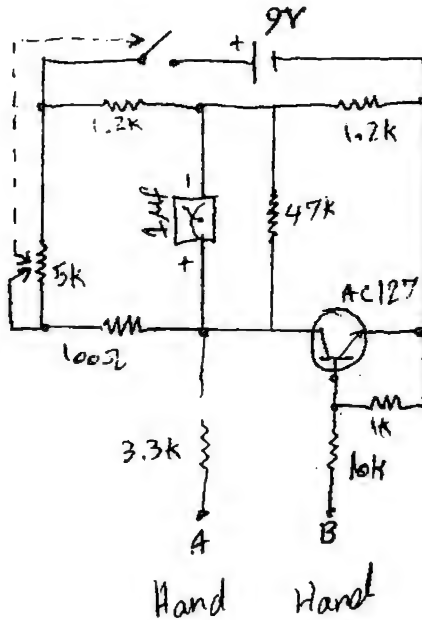
● تاقی کردنەوەی هێز

دوودەسکی ئاسنی بە دووشوێنیA,Bدەگەیەنین و بەدەست دەیانگرین و بەفشاردانی دوودەسکەکە، گێچەکە دەست بەکاردەبێت و ڕەقەمێك پیشان دەدات کە ئەو ژمارەیە هێزی ئەو مرۆڤە دەگەیەنێت

دەست لەوکاتەدا دەبێ بە تەواوی وشك بێت.

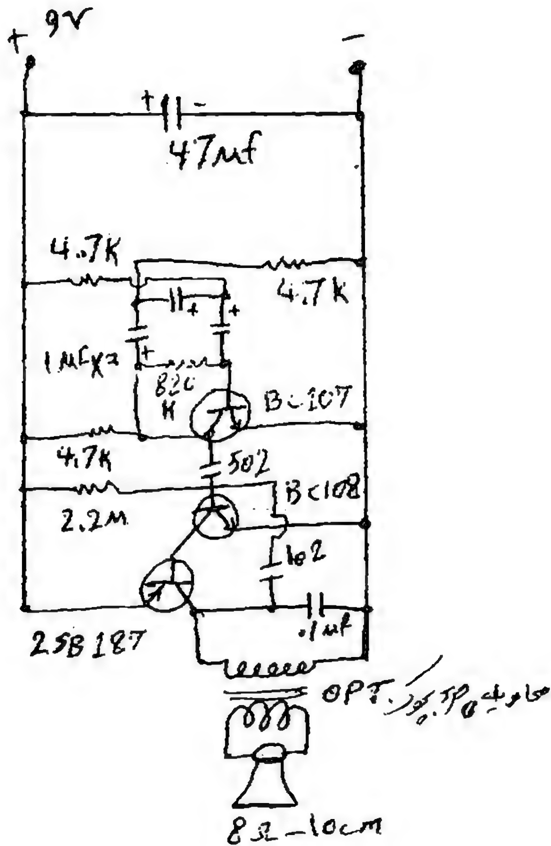
بەڤۆلیۆمی5K ڕێك دەکرێ.

وێنەی ژمارە(١٠١)



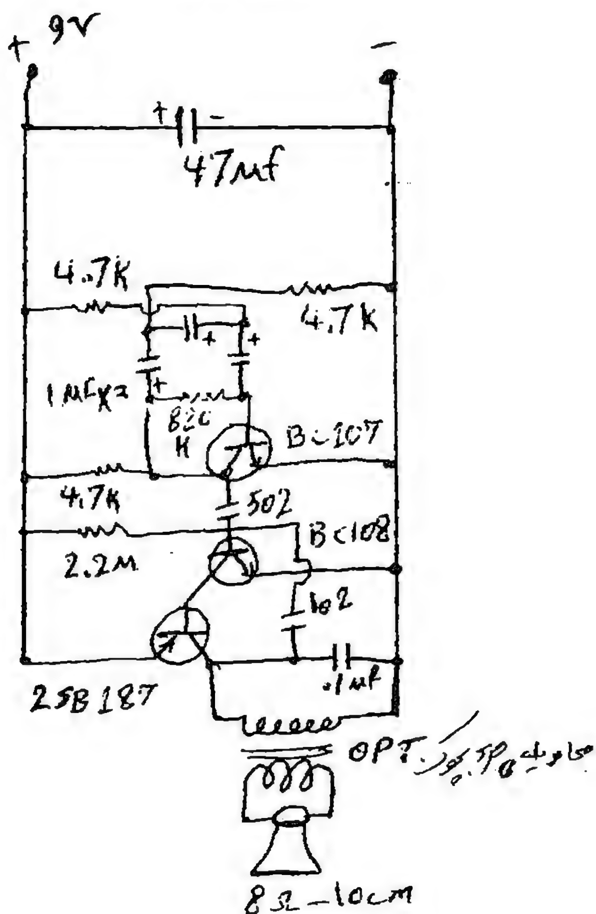
● هۆڕنی ئۆتۆماتیك(دەنگی پۆلیس)

وێنەی ژمارە(١٠٢)



● ئەلەرمی پۆلیس (ئۆتۆماتیک):

وێنەی ژمارە(١٠٢)



❂ نەخشەی پێشکەوتوی سەعات

بەگەیاندنی شوێنەکانیd-b-aو....بە وایەری(−) تەغزیە، دەبی تەواوی پیشاندەر داگیرسێت و هیچ LEDیەك نەکوژرابێتەوە.

LEDیەکان دەبێ لەجۆری چوارگۆش بن−

محاویلەی تەغزیە نابێ لە 500^{MA}کەمتربێ.

پاش کۆتایی تەواوی کارەکان، دووLEDناوەڕاست دەست بەکوژاندنەوەو داگیرساندن دەکەن و رەقەمێکی دیاری نەکراو پیشان دەدات کە بەدوو کلیلی فشاری SLOWوFASZدەتوانین ٤رێکی بخەین.

❖ (out)ەکانی دەتوانین بەهێزکەین و گڵۆپی گەورەتر بەکاربهێنین.

❖ گەر رووناکیDisplaysکەم بێ، دەتوانین تەخزییەکەی تا12v بەرزبکەینەوە، بەڵام دەبێ مقاوەمەی(1k)ش بەرزبکەینەوە تاکوIC(ئەنتیگرێت)گەرم نەبێ.

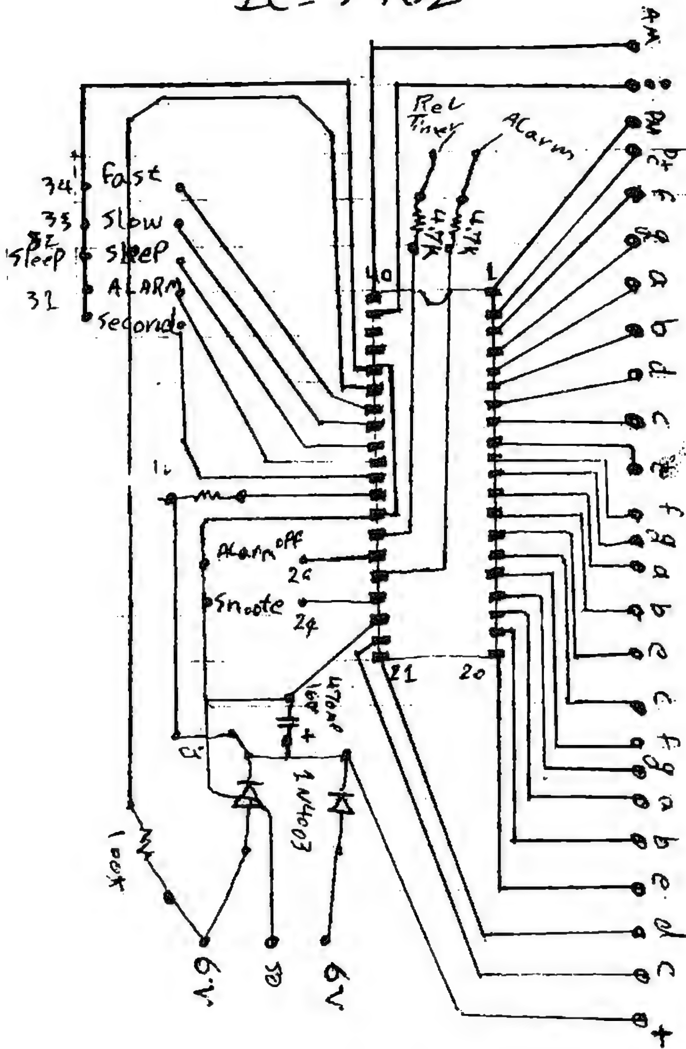
❖ هەڵەکردن1چرکە لە 24سەعات دایە.

❖ (out)ەکانی 25و27 بۆ بەکارهێنانی جەرەس و کات راگر بەکاردێن و دەتوانین جەرەسی57و Relayبچوکی6v بەکار بهێنین. گەربمانەوێت(Relay) 12vی بەهێز بۆ جەرەسەکە دابنێن، وەکو ٤نەخشەکە دوودانە ترانزستۆری تیپی(+)بۆ بەهێزی outدادەنێین.

❖ (out)ەکانی40,1بە+ی مەدار دەگەێنین.

❖ (out)ی 39بە دووشوێنی LDEی ناوەڕاستیPisplay یەکان دەگات کە ئەم دووLDEیە لەهەر چرکەیەك جارێك دەکوژێتەوەو جارێك دادەگیرسێ.

وێنەی ژمارە(١٠٤)



وێنەی ژمارە (١٠٤)A

❍ تايبەتە بەنەخشەی سەعات:-

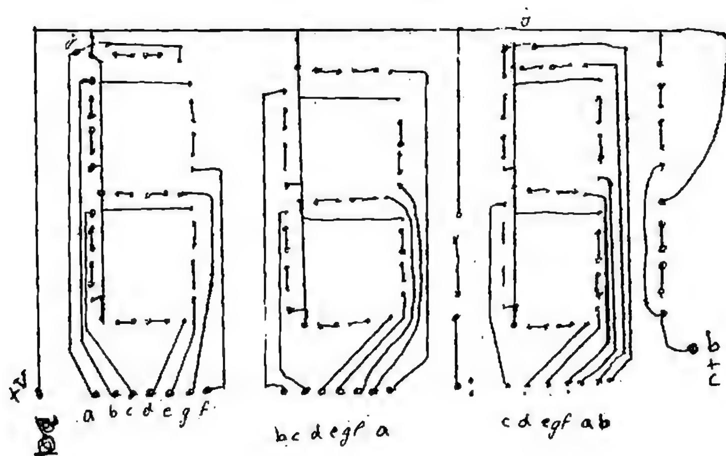
بەکارهێنانی کلیلەکان

١. Fast set: بۆ بردنە پێشەوەی خێرایی دەقەو سەعات بۆ ڕێکخستن
٢. Slow set: بۆ بردنە پێشەوەی ڕەقەمەکان بەئارامی بۆ ڕێکخستنی ورد
٣. Second: بۆ پیشاندانی ڕەقەمی کۆتایی دەقیقەو دوورەقەمی ثانیە(چرکە)کرونومەتر
٤. Alarm Display: بۆ پیشاندانی کاتی جەرەس لێدان‌و ڕێکخستنی سەعات بۆ کاتێکی دیاریکراو بۆ جەرەس لێدان
٥. Alarm Off : بۆ کوژاندنەوەو لەکارخستنی جەرەسی سەعات
٦. Sleep dsplay: کە لەنەخشەدا بەناویTimerهاتوە.بۆ ڕێکخستنی سەعات بۆ کاتی دیاری کراو کە بتوانێن بەRelayتایبەت،لەکاتی خۆی ئامێرێکی کارەبای بکوژێنێتەوە یان دای گیرسێنێ.
٧. Snoote:بۆ کوژاندنەوەی کاتی جەرەس.

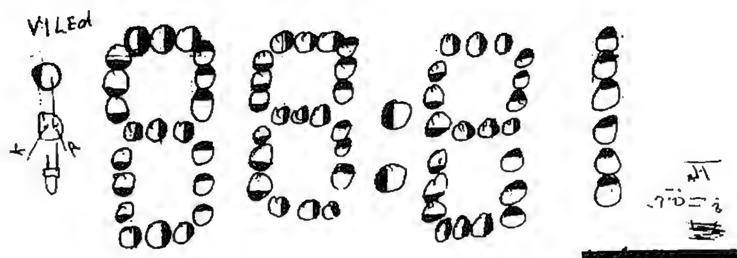
ڕێکخستنی سەعات:-

بەگەیاندنی کاتی یەك LEDبە(:)لەسەر فایبەری مەدارو(-)دەبێ Lcdئیشارەت بدات گەر ئیشارەت نەدات،شوێنەکانی کلیلیfast بۆ کاتێك(چرکەیەك)لەیەك دەدەین بەم شێوەیە Lcd لەسەداسەدئیشارەت دەدات‌و خێراییەکەی 1 ثانیەیەو ئەمە کارکردنی‌ی سەعاتەکە بە ئێمە دەگەیەنێت.

وێنەی ژمارە(١٠٤)



وێنەی ژمارە(١٠٤) B



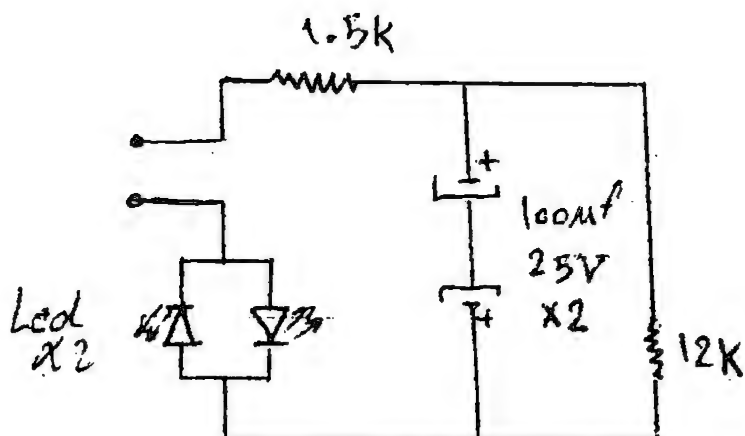
وێنەی ژمارە(١٠٤) C

وێنەی ژمارە(١٠٤) D

وێنەی ژمارە(١٠٤) E

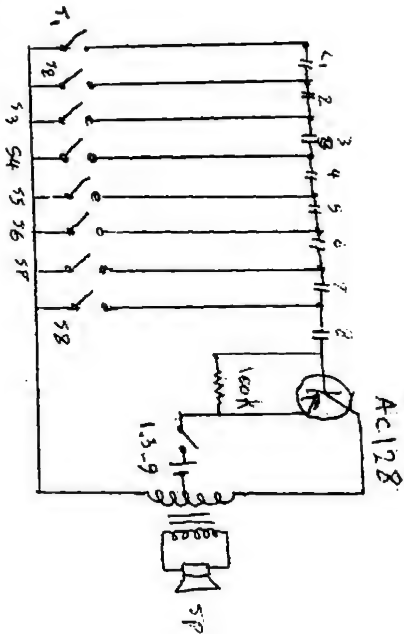
● قفڵی تەلەفۆن :-

وێنەی ژمارە(١٠٥)



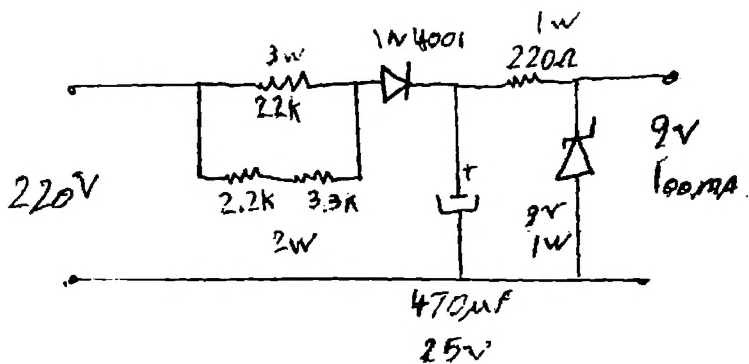
● ئۆرگی ئەلکترۆنی :-

وێنەی ژمارە(١٠٦)



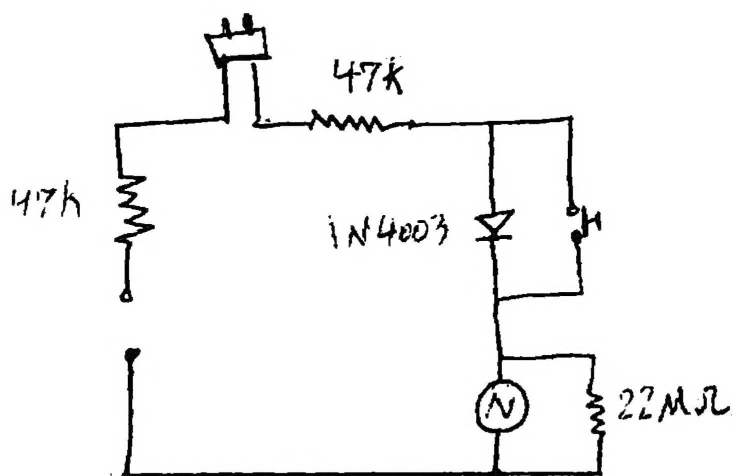
● گۆڕینی کارەبای220Vبە 9Vبێ محاویلە

وێنەی ژمارە(١٠٧)



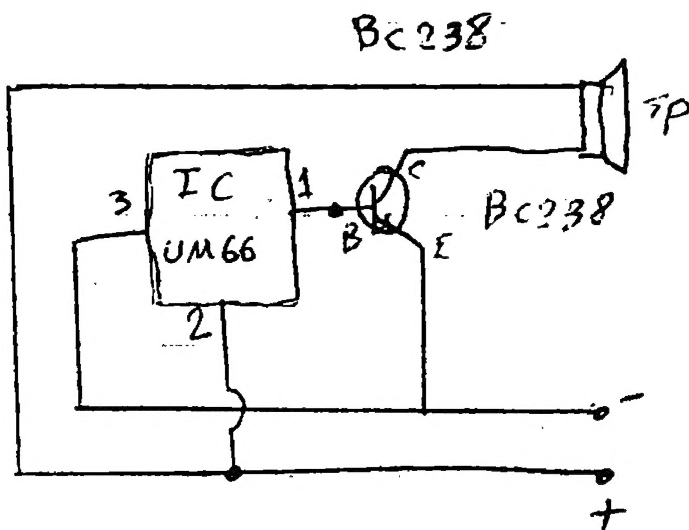
● تاقیکردنەوەی خازەن (capacitor)

وێنەی ژمارە(١٠٨)



● مۆسیقای منداڵان

وێنەی ژمارە(١٠٩)



● هۆڕپینی سادە

وێنەی ژمارە(١١٠)

